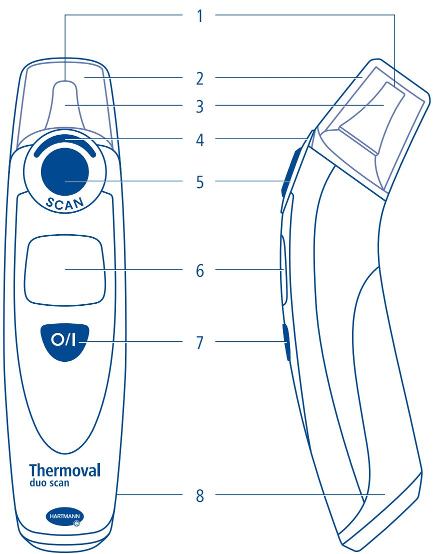
Thermoval®
duo scan

Gebrauchsanleitung
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso
Gebruiksaanwijzing
Instructions for use



HARTMANN



1 Mess-Sensor
Sonde de température
Sensore di misurazione
Meetsensor
Measuring sensor

2 Aufsatz für Stirnmessung
Embout de mesure frontale
Cappuccio per misurazione sulla fronte
Kapje voor voorhoofdsmeting
Adapter for forehead measurement

3 Thermometerspitze für Ohrmessung
Pointe de mesure auriculaire
Punta del termometro per misurazione nell'orecchio
Punt van de thermometer voor meting in het oor
Thermometer tip for ear measurement

4 LED-Lampe zur Anzeige des Messvorgangs
Lampe LED pour visualiser l'affichage de la mesure
LED per indicazione del processo di misurazione
LED-lampje voor aanduiding van de meting
LED lamp to display the measuring process

5 SCAN-Knopf zum Start der Messung
Touche SCAN pour lancer la mesure
Pulsante SCAN per avviare la misurazione
Scan-knop voor het starten van de meting
SCAN button to start measurement

6 Display
Ecran d'affichage
Display
Leesvenster
Display

7 EIN-/AUS-Knopf zum Ein- und Ausschalten
Touche marche/arrêt pour allumer et éteindre l'appareil
Pulsante ON/OFF per accensione e spegnimento dell'apparecchio
Aan/uit-knop voor het aan- en uitschakelen
ON/OFF button for switching on or off the device

8 Batteriefachdeckel
Couvercle du compartiment à piles
Coperchio del vano portabatterie
Deksel van het batterijvakje
Cover of the battery compartment

1. Vorbemerkungen

⚠ Bitte lesen Sie diese Gebrauchsanleitung vor der erstmaligen Anwendung sorgfältig durch, denn eine korrekte Fiebermessung ist nur bei richtiger Handhabung des Gerätes möglich. Aufgrund externer Effekte können sonst falsche Werte gemessen werden.
Diese Anleitung schildert die einzelnen Schritte der Fiebermessung mit Thermoval duo scan und beinhaltet wichtige und hilfreiche Tipps zur zuverlässigen Ermittlung der Körpertemperatur. Bitte bewahren Sie diese Gebrauchsanleitung sorgfältig auf.

Bei Thermoval duo scan handelt es sich um ein Fieberthermometer, das mittels Infrarottechnologie die Körpertemperatur misst. Thermoval duo scan bietet gegenüber konventionellen Fieberthermometern den Vorteil einer schnelleren Messung. Außerdem muss die Körpertemperatur nicht mehr oral, rektal oder axillar gemessen werden.

Durch Einführung in den Gehörgang zur Messung der Temperatur des Trommelfells oder durch Hautkontakt auf der Stirn kann mit Thermoval duo scan eine zuverlässige Körpertemperaturmessung erzielt werden.

Da der Messvorgang kürzer ist und sowohl das Trommelfell als auch die Stirn auf der Oberfläche des Körpers liegen, müssen einige Messbedingungen sorgfältig eingehalten werden, um eine präzise Messung zu erzielen.

Die hohe Messgenauigkeit des Thermoval duo scan wurde in klinischen Studien nachgewiesen.

Inhaltsverzeichnis

2. Einleitung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde, wir freuen uns, dass Sie sich für den Kauf eines Fieberthermometers aus dem Hause HARTMANN entschieden haben. Thermoval duo scan ist ein Qualitätsprodukt für die Messung der menschlichen Körpertemperatur im Ohr und an der Stirn. Es ist ideal geeignet für die Messung bei Kindern ab 6 Monaten, kann aber ebenso bei Erwachsenen angewendet werden. Bei richtiger Anwendung garantiert das Gerät eine schnelle und genaue Messung der Körpertemperatur auf eine sehr komfortable Art und Weise. Wir wünschen Ihnen alles Gute für Ihre Gesundheit.

3. Vorteile des Thermometers

Zwei Messmethoden: Ohr- und Stirnmessung

Thermoval duo scan misst die Temperatur im Ohr und an der Stirn. Je nach Ihrer individuellen Präferenz können Sie zwischen den zwei Modi wählen. Das Gerät erkennt automatisch, ob es sich um eine Ohr- oder Stirnmessung handelt.

Hohe Messgenauigkeit durch neuste Messsensortechnik

Die neueste Generation der Mess-Sensoren garantiert eine sehr hohe Messgenauigkeit für die Ohr- und die Stirnmessung.

Schnell durch Infrarot-Technologie

Der Mess-Sensor erfasst die vom Trommelfell bzw. der Stirn-Oberfläche ausgehende Infrarot-Strahlung und gibt in einer Sekunde das Messergebnis wieder (drei Sekunden bei der Stirnmessung).

Einfach zu bedienen

Mit nur zwei Knöpfen ist das Gerät sehr einfach und sicher zu bedienen. Mit dem O/I-Knopf schalten Sie das Gerät ein (bzw. aus), mit dem SCAN-Knopf starten Sie die Messung. Die Abbildungen auf der Aufbewahrungs-Box erklären zudem, wie Sie richtig messen.

Robust und zuverlässig durch hohe Verarbeitungsqualität

Dieses Gerät wurde nach den strengen HARTMANN-Qualitätsrichtlinien entwickelt. Ausgerichtet an Kundenbedürfnissen erfüllt es höchste Standards an Stabilität.

4. Allgemeine Informationen zur Körpertemperatur

Der menschliche Körper reguliert die Körpertemperatur auf einen Sollwert hin - sie schwankt im Tagesverlauf um bis zu 1 °C. Die Temperatur im Körper (Kerntemperatur) und die Oberflächentemperatur auf der Haut weisen zudem unterschiedliche Temperaturen auf. Somit gibt es keine „normale“ Körpertemperatur – sie hängt immer vom Messort ab. Auch wird die Körpertemperatur beeinflusst von der Außentemperatur, vom Alter, von Stress, von der Schlafdauer, von Hormonen und von körperlicher Aktivität.

Während Glasthermometer und Digitalthermometer die Temperatur des menschlichen Körpers direkt messen, wird bei der Ohr- und bei der Stirnmessung die Kerntemperatur über die Infrarotstrahlung des Körpers ermittelt. Diese kann, selbst bei korrekt durchgeführter Messung, von der Temperatur bei der rektalen, oralen oder axillaren Messung mit Digitalthermometern geringfügig abweichen.

Im Laufe des Lebens kann die durchschnittliche Körpertemperatur um bis zu 0,5 °C abnehmen.

Messwerttabelle (in °C):

	Messort		
Bezeichnung	**Ohr / Stirn**	**After**	**Mund / Achsel**
Untertemperatur	< 35,7	< 36,2	< 35,8
Normaltemperatur	35,8 – 36,9	36,3 – 37,4	35,9 – 37,0
Erhöhte Temperatur	37,0 – 37,5	37,5 – 38,0	37,1 – 37,5
Leichtes Fieber	37,6 – 38,0	38,1 – 38,5	37,6 – 38,0
Mäßiges Fieber	38,1 – 38,5	38,6 – 39,0	38,1 – 38,5
Hohes Fieber	38,6 – 39,4	39,1 – 39,9	38,6 – 39,5
Sehr hohes Fieber	39,5 – 42,0	40,0 – 42,5	39,6 – 42,0

- Die Messung von Ohr und Stirn kann unterschiedliche Ergebnisse liefern, da die Stirntemperatur stärker von äußeren Einflüssen abhängt als die Temperatur des Trommelfells.
- Die Stirnmessung hängt auch stärker von äußeren Einflüssen ab, als die rektale, orale oder axillare Messung.
- Bei mehreren Messungen hintereinander erhält man in der Regel leicht schwankende Ergebnisse im Bereich der Messfehlertoleranz.

5. Sicherheitshinweise

- Dieses Gerät darf ausschließlich für die Messung der menschlichen Körpertemperatur an Ohr und Stirn verwendet werden. Der Hersteller ist nicht für Schäden haftbar, die aus unsachgemäßer Handhabung resultieren.
- Das Gerät nicht unbeaufsichtigt bei Kleinkindern oder Personen lassen, die es nicht selbst bedienen können.
- Das Gerät keinen starken Schlägen oder Schwingungen aussetzen. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie eine Beschädigung erkennen.
- Überprüfen Sie bitte vor jeder Messung, ob die Glaslinse des Sensors sauber, fettfrei und nicht beschädigt ist.
- Beachten Sie bitte die Lager- und Betriebsbedingungen im Kapitel 14 „Technische Daten“. Schützen Sie das Gerät vor Schmutz und Staub, extremen Temperaturen, Sonneneinstrahlung und Flüssigkeiten.
- Für die Reinigung folgen Sie bitte den Anweisungen im Kapitel 8 „Reinigung und Pflege des Gerätes“.
- Das Gerät darf nicht abgeändert, nicht auseinander genommen oder selbst repariert werden.
- Die Verwendung ersetzt in keiner Weise die ärztliche Behandlung.
- Wenn Sie Ihrem Arzt die gemessene Temperatur mitteilen, erwähnen Sie auch, dass diese Temperatur im Ohr bzw. an der Stirn ermittelt wurde.

6. Inbetriebnahme des Gerätes

Batterien sind im Lieferumfang enthalten und bereits im Gerät eingelegt. Ein Kontaktstreifen unterbricht jedoch den Kontakt der Batterien zum Gerät und garantiert so die volle Batteriekapazität vor der ersten Benutzung des Thermometers. Ziehen Sie bitte den Kontaktstreifen vorsichtig aus dem geschlossenen Batteriefachdeckel heraus. Danach ist das Thermoval duo scan betriebsbereit.

7. Messung der Körpertemperatur

Thermoval duo scan misst sowohl Stirn- als auch Ohrtemperatur. Beide Messarten können sowohl zur Messung der eigenen Körpertemperatur (Selbstmessung) sowie zur Messung der Körpertemperatur an einer anderen Person (Fremdmessung) verwendet werden.

1. Vor der Messung müssen Sie das Gerät einschalten. Drücken Sie hierfür bitte auf die Ein-/Aus-Taste (O/I). Für zwei Sekunden werden alle Symbole im Display angezeigt
2. Das Gerät zeigt für drei Sekunden die zuletzt gemessene Temperatur an. Gleichzeitig sehen Sie an einem Symbol im Display, ob es sich um eine Ohrmessung oder um eine Stirnmessung handelte.
3. Anschließend erlischt die Temperaturanzeige und das Thermometersymbol wird eingeblendet. Nun ist das Gerät bereit für die Messung:

⚠

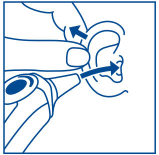
Wichtig zur Vermeidung von ungenauen Messwerten:

- Bitte beachten Sie, dass sich das Fieberthermometer und die zu messende Person vor der Messung mindestens 30 Minuten in einem Raum bei Zimmertemperatur aufhalten sollen.
- Um bei aufeinander folgenden Messungen höchste Genauigkeit zu erzielen, warten Sie bitte 30 Sekunden zwischen zwei Messungen.
- Nach dem Schlafen empfiehlt es sich, ein paar Minuten zu warten, bevor Sie die Temperatur messen.
- Messen Sie nicht unmittelbar nach dem Duschen, Schwimmen, etc. wenn Ohr oder Stirn nass sind.
- Vermeiden Sie es, vor der Messung zu essen, trinken oder Sport zu treiben.
- Messen Sie die Temperatur nicht während oder unmittelbar nach dem Stillen eines Babys.
- Entfernen Sie das Messgerät erst vom Messbereich, wenn der End-Signalton zu hören ist und die LED-Lampe nicht mehr leuchtet.
- In den folgenden Situationen empfehlen wir drei Temperaturmessungen vorzunehmen und davon die höchste als Messergebnis zu betrachten:
  - Kinder unter drei Jahren mit einem schwachen Immunsystem (insbesondere, wenn das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Fieber entscheidend ist).
  - Bei Benutzern, die noch nicht vertraut mit dem Gerät sind bis sie gleich bleibende Messwerte erhalten.
  - Bei verdächtig niedrigem Messwert.

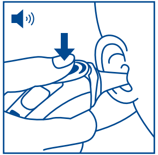
- Falls die gemessene Temperatur angezweifelt wird und nicht dem Befinden des Patienten entspricht, empfiehlt es sich die Messung nach einigen Minuten zu wiederholen. Bitte beachten Sie hier auch Kapitel 8. „Reinigung und Pflege des Gerätes".
  Weiterhin wird empfohlen eine andere, unabhängige Methode zur Temperaturmessung heranzuziehen und/oder einen Arzt aufzusuchen.

7.1 Die Ohrmessung

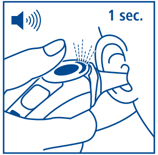
Die Messung kann am rechten oder linken Ohr durchgeführt werden. Das Thermometer misst die vom Trommelfell und vom Gehörgang ausgestrahlten Infrarotstrahlen. Diese Strahlen werden von dem Sensor aufgefangen und in Temperaturwerte umgewandelt. Die besten Werte erhalten Sie, wenn die Infrarotstrahlen aus dem Mittelohr (Trommelfell) aufgefangen werden. Strahlen, die vom umliegenden Gewebe ausgestrahlt werden, ergeben niedrigere Messwerte.
Falls die Kappe für die Stirnmessung aufgesetzt ist, entfernen Sie diese bitte durch einfaches Ziehen. Für eine bessere Griffigkeit sind an beiden Seiten der Kappe raue Flächen aufgebracht.



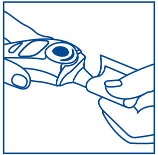
Strecken Sie den Gehörgang, indem Sie gleichzeitig das Ohr an der Mitte leicht nach hinten und oben ziehen. Bei Kindern unter einem Jahr ziehen Sie das Ohr nur nach hinten.
Führen Sie die Messspitze vorsichtig in den Gehörgang bis Sie einen leichten Widerstand spüren.
Achten Sie darauf, dass die Spitze tief genug ins Ohr eingeführt wird, sodass das Ohr-Symbol erscheint.



Drücken Sie den SCAN-Knopf um die Messung zu starten. Zu Beginn der Messung ertönt ein kurzer Ton.



Während der Dauer der Messung leuchtet die LED über dem SCAN-Knopf. Die Ohrmessung dauert eine Sekunde. Wenn die Messung abgeschlossen ist, ertönt ein langer Ton und das Messergebnis wird angezeigt.



Bitte reinigen Sie die Thermometerspitze und die Glaslinse des Sensors mit den beigefügten Reinigungstüchern oder/und einem Wattestäbchen.

Drei Sekunden nach der Messung erscheint das Thermometersymbol und das Gerät ist bereit für die nächste Messung.

⚠

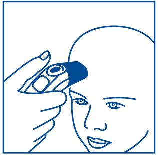
Wichtig bei der Ohrmessung:

- Bitte achten Sie darauf, dass der Sensor direkt auf das Trommelfell und nicht auf den Gehörgang ausgerichtet ist.
- Sammelt sich Ohrenschmalz auf dem Mess-Sensor, kann dies zu Ungenauigkeiten bei der Temperaturmessung oder sogar zu einer Infektion zwischen verschiedenen Benutzern führen. Deswegen ist es unerlässlich, dass der Mess-Sensor bei jeder Messung sauber ist. Hinweise zur Reinigung entnehmen Sie den Anweisungen im Kapitel 8 „Reinigung und Pflege des Gerätes“.
- Nach dem Reinigen des Mess-Sensors mit Alkoholtüchern warten Sie bitte 15 Minuten bis zur nächsten Messung, damit das Thermometer die notwendige Betriebstemperatur erreichen kann.
- Die Temperaturwerte können von Ohr zu Ohr schwanken. Bitte messen Sie deswegen die Temperatur immer im selben Ohr.
- Sie benötigen keine Einweg-Schutzkappen für den Mess-Sensor. Bitte verwenden Sie keine Einweg-Schutzkappen, da sie das Messergebnis verfälschen.
- Wenn Sie auf einem Ohr gelegen haben, kann die Temperatur in diesem Ohr kurz darauf erhöht sein.
- Die Messung darf nicht an einem Ohr durchgeführt werden, welches entzündliche Erkrankungen aufweist, sowie nach Ohrverletzungen (z.B. Trommelfellschaden) oder in der Heilungsphase nach operativen Eingriffen. Falls in einem Ohr Medikamente verabreicht wurden, darf in diesem Ohr ebenfalls nicht gemessen werden. In diesen Fällen sprechen Sie bitte vorher mit ihrem behandelnden Arzt.

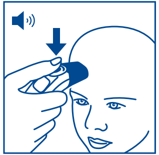
7.2 Die Stirnmessung

Das Thermometer misst die von der Haut ausgestrahlte Infrarotstrahlung im Stirn- und Schläfenbereich und dem umliegenden Gewebe. Die Strahlung wird von den Sensoren aufgefangen und in Temperaturwerte umgewandelt. Die genausten Werte erhalten Sie, wenn Sie den gesamten Bereich von der Stirnmitte ausgehend bis über die Schläfe scannen.

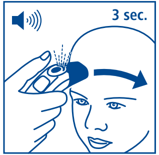
Falls die Kappe für die Stirnmessung nicht aufgesetzt ist, stecken Sie diese bitte durch einfaches Drücken wieder auf.



Positionieren Sie die Fläche des Stirnaufsatzes ca. 1 cm über der Mitte der Augenbrauen. Das Thermometer muss während der Messung direkten Hautkontakt haben.



Drücken Sie den SCAN-Knopf um die Messung zu starten. Zu Beginn der Messung ertönt ein kurzer Ton.



Bewegen Sie das Thermometer an der Stirn entlang hin zum Schläfenbereich. Während der Dauer der Messung leuchtet die LED-Lampe über dem SCAN-Knopf. Am Ende der Messung ertönt ein langer Ton und das Messergebnis wird angezeigt. Die Stirnmessung dauert drei Sekunden.

Drei Sekunden nach der Messung erscheint das Thermometersymbol und das Gerät ist bereit für die nächste Messung.

⚠

Wichtig bei der Stirnmessung:

- Wir empfehlen, die Temperatur stets über demselben Bereich zu messen, da sonst die Anzeigewerte variieren können.
- Befreien Sie die Stirn von Haaren, Schweiß, Kosmetika oder Schmutz, damit die Messgenauigkeit optimal ist.
- Bitte beachten Sie, dass durch längeren Aufenthalt im Freien (z.B. bei Kälte im Winter oder starker Sonnenstrahlung im Sommer) sowie durch das Tragen einer Kopfbedeckung die Stirntemperatur beeinflusst werden kann.
- Es wird empfohlen, die Stirnmessung erst nach mindestens 30 Minuten Aufenthalt bei Wohnraumtemperatur vorzunehmen.
- Um sicherzustellen, dass während dem Messvorgang die Arteria Temporalis (Schläfenarterie) erfasst wird, ist es notwendig die Scanbewegung bis hin zum Schläfenbereich, einschließlich der Schläfe, durchzuführen.

Das Umschalten von Ohr- auf Stirnmessung (bzw. umgekehrt) erfolgt automatisch über einen Kontaktsensor in der Thermometerspitze. Das Thermometer erkennt selbständig, in welchem Modus es sich befindet.

8. Reinigung und Pflege des Gerätes

Der Messsensor ist das wichtigste und empfindlichste Teil des Gerätes. Um genaueste Messungen zu

gewährleisten, muss dieser immer sauber und unversehrt sein.
Reinigen Sie die Messspitze und den Sensor ausschließlich mit den mitgelieferten Soft-Zellin Reinigungstüchern, mit einem weichen feuchten Tuch oder 70%igem Alkohol (Isopropanol). Rückstände von Ohrenschmalz können vorsichtig mit einem Wattestäbchen entfernt werden. Bitte verwenden Sie keine aggressiven Reinigungs- oder Lösungsmittel, da sie das Gerät beschädigen und das Display undurchsichtig machen können. Vergewissern Sie sich, dass keine Flüssigkeit ins Innere des Thermometers eindringt. Zum Schutz vor äußeren Einflüssen bewahren Sie das Thermometer in der Aufbewahrungsbox auf.

9. Stromversorgung und Entsorgungshinweise

9.1 Batterie und Entsorgung

- Die zwei mitgelieferten hochwertigen Batterien garantieren Ihnen mindestens 1.000 Messungen. Verwenden Sie ausschließlich hochwertige Batterien (siehe Angaben unter Kapitel 14 „Technische Daten“).
- Bei leistungsschwächeren Batterien können 1000 Messungen nicht mehr garantiert werden.
- Mischen Sie nie alte und neue Batterien oder Batterien verschiedener Hersteller.
- Entfernen Sie erschöpfte Batterien unverzüglich.
- Wird das Gerät längere Zeit nicht benutzt, sollten die Batterien herausgenommen werden, um ein mögliches Auslaufen zu vermeiden.
- Achten Sie bitte auf den Umweltschutz: Batterien gehören nicht in den Hausmüll! Geben Sie diese bei Sammelstellen oder bei städtischen Wertstoffcentern bei Sondermüll ab.

Dieses Symbol auf Produkten und/oder begleitenden Dokumenten bedeutet, dass verbrauchte elektronische Produkte nicht mit gewöhnlichem Haushaltsabfall vermischt werden dürfen.

9.2 Batteriewechsel

Dieses Gerät ist mit zwei Alkalinebatterien des Typs LR03 (AAA) ausgestattet. Ersetzen Sie gebrauchte Batterien durch zwei neue LR03-Batterien wenn im Display folgendes Batteriesymbol angezeigt wird: .
Öffnen Sie die Batterieabdeckung auf der Unterseite des Gerätes in Pfeilrichtung durch leichten Druck an der Einkerbung. Legen Sie nun zwei AAA-Batterien so ein, dass der positive (+) und negative (–) Pol der Batterien entsprechend mit dem „+“ und „–“ Zeichen auf der Markierung im Batteriefach übereinstimmt. Bei falscher Polung funktioniert das Gerät nicht und es kann zu einem Auslaufen der Batterien kommen! Bringen Sie den Batteriefachdeckel wieder mit leichtem Druck an, bis der Haken einrastet. Wenn Sie die Batterien wechseln bleibt der letzte Messwert im Speicher erhalten.

10. Fehlermeldungen

Thermoval duo scan ist ein klinisch geprüftes, hochwertiges Produkt. Dennoch kann es zu Fehlermeldungen kommen, wie z.B. bei zu hoher oder zu niedriger Umgebungstemperatur, wenn die Messtemperatur außerhalb der menschlichen Körpertemperatur liegt, wenn die Batterie leer ist oder in sehr seltenen Fällen ein Systemfehler. Die Fehlerbeschreibungen finden Sie bei der Erklärung der Displaysymbole am Ende dieser Gebrauchsanleitung.

11. Messtechnische Kontrolle

Wir empfehlen eine messtechnische Überprüfung im Abstand von 2 Jahren für professionell genutzte Geräte, z.B. in Apotheken, Arztpraxen oder Kliniken. Bitte beachten Sie darüber hinaus auch die von Gesetzgeber festgelegten nationalen Vorschriften. Die messtechnische Kontrolle kann durch zuständige Behörden oder autorisierte Wartungsdienste gegen Kostenerstattung durchgeführt werden.

12. Garantiebedingungen

Für dieses hochwertige Ohr- und Stirn-Fieberthermometer gewähren wir entsprechend nachstehender Bedingungen **3 Jahre Garantie** ab Kaufdatum.
Garantieansprüche müssen innerhalb der Garantiezeit geltend gemacht werden. Das Kaufdatum ist durch die ordnungsgemäß ausgefüllte abgestempelte Garantieurkunde oder die Kaufquittung nachzuweisen.

Innerhalb der Garantiezeit leistet HARTMANN kostenlosen Ersatz für sämtliche auf Material- und Fertigungsfehler zurückzuführenden fehlerhaften Geräteteile bzw. setzt diese wieder instand. Eine Verlängerung der Garantiezeit entsteht dadurch nicht.

Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung oder unbefugte Eingriffe entstanden sind, werden von der Garantieleistung nicht erfasst. Von der Garantieleistung ausgeschlossen sind Zubehörteile, die einer Abnutzung unterliegen (Batterien, Stirnaufsatz, Aufbewahrungsbox, Verpackung usw.). Schadensersatzansprüche sind auf den Warenwert beschränkt; der Ersatz von Folgeschäden wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Im Garantiefall senden Sie bitte das Gerät mit Kappe, Aufbewahrungsbox und vollständig ausgefülltem und abgestempeltem Garantieschein direkt oder über Ihren Händler an den für Sie zuständigen Kundenservice in Ihrem Land.

PAUL HARTMANN AG
Service Center Diagnostic
Friedrich-Penseler-Str. 17
21337 Lüneburg

13. Zeichen und Symbole


Entsorgungshinweis für elektronische Geräte


Entsorgungshinweis


Beachtung der Bedienungsanleitung


Bitte beachten

Schutz gegen elektrischen Schlag (Typ BF)

PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany
0123

14. Technische Daten

Typ:	Infrarot-Thermometer Thermoval duo scan
Messbereich:	Ohr-Modus: 32,0 °C – 42,2 °C Stirn-Modus: 34,0 °C – 42,2 °C
Messgenauigkeit:	Labor: ±0,2 °C bei 35,5 °C – 42,0 °C ±0,3 °C bei 32,0/34,0 °C – 35,4 °C und 42,1 °C – 42,2 °C nach EN12470-5
Anzeige:	Flüssigkristallanzeige, 4 Stellen plus spezielle Symbole.
Kleinste Anzeigeeinheit:	0,1 °C
Akkustisches Signal:	1 kurzer Signalton wenn Messvorgang startet, 1 langer Signalton wenn Messvorgang endet.
Optisches Signal:	Blaue LED-Lampe leuchtet während des Messvorgangs
Speicher:	Zuletzt gemessener Wert
Hintergrundbeleuchtung:	Die Anzeige leuchtet blau, wenn das Gerät eingeschaltet wird und nach Messvorgängen.
Betriebsbedingungen:	Umgebungstemperatur: 16 °C – 35 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 30 % – 85 %
Lager-/Transportbedingungen:	Umgebungstemperatur: -25 °C – 55 °C Relative Luftfeuchtigkeit: 30 % – 85 % Aufbewahrungsluftfeuchtigkeit: 15 % – 85 %
Automatisches Ausschalten:	Ca. 1 Minute nach der letzten Messung.
Energieversorgung:	2 x 1,5V Alkali-Mangan-Mignon (AAA/LR03)
Batteriekapazität:	mind. 1000 Messungen
Größe:	150mm (L) x 38mm (W) x 40mm (H)
Gewicht:	ca. 100 g (mit Batterie)
Seriennummer:	im Batteriefach

15. Gesetzliche Anforderungen und Richtlinien

Thermoval duo scan entspricht den europäischen Vorschriften, die der Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG zugrunde liegen und trägt das CE-Zeichen.

DIN EN 12470-5: Anforderungen an Infrarot-Ohrthermometer.
ISO 80601-2-56

Tragbare und mobile Hochfrequenz und Kommunikationsgeräte können die Funktionsfähigkeit von elektronischen medizinischen Geräten beeinträchtigen.

16. Zubehör und Ersatzteile

Soft-Zellin Reinigungstücher können Sie in Ihrer Apotheke nachkaufen.
Art.-Nr. 999 979

17. Kontaktdaten bei Kundenfragen

PAUL HARTMANN AG
Service Center Diagnostic
Friedrich-Penseler-Str. 17
21337 Lüneburg

08 00/400 40 09 (gebührenfrei innerhalb Deutschlands) Mo. – Fr. von 8.00 bis 16.00 Uhr

customer.care.center@hartmann.info

Stand der Information: 2012-09

1. Remarques préalables

⚠ Lisez attentivement le mode d’emploi avant d’utiliser votre produit pour la première fois. Vous ne pourrez mesurer la température convenablement que si vous employez correctement l’appareil. Certains facteurs extérieurs peuvent par ailleurs entraîner des valeurs erronées.
Ce mode d’emploi décrit les différentes étapes de mesure de la température avec Thermoval duo scan. Il comprend des conseils importants et judicieux qui vous permettront de déterminer la température corporelle en toute fiabilité. Veuillez conserver ce mode d’emploi.
Thermoval duo scan est un thermomètre clinique mesurant la température corporelle en utilisant la technologie infrarouge. Par rapport aux thermomètres conventionnels, Thermoval duo scan offre l’avantage d’une mesure plus rapide. En outre, la température corporelle n’a plus besoin d’être mesurée par voie orale, rectale ou axillaire.

Introduit dans le conduit auditif pour la mesure de la température du tympan ou par contact avec la peau du front, Thermoval duo scan permet d’obtenir une mesure fiable de la température corporelle.

Dans la mesure où la procédure de mesure est plus courte et que le tympan et le front se trouvent à la surface du corps, certaines conditions doivent être respectées avec soin pour obtenir une mesure précise.

La haute précision de Thermoval duo scan a été mise en évidence au cours d’études cliniques.

Table des matières

2. Introduction

Nous vous remercions d'avoir choisi un thermomètre de la société HARTMANN. Thermoval duo scan est un produit de qualité destiné à mesurer la température corporelle auriculaire et frontale. Il est spécialement indiqué pour prendre la température des enfants dès l'âge de 6 mois et peut être également utilisé pour les adultes. Utilisé correctement, l'appareil garantit une mesure rapide et exacte de la température corporelle avec un grand confort d'utilisation.

3. Avantages du thermomètre

Deux méthodes de mesure : la mesure auriculaire et la mesure frontale

Thermoval duo scan mesure la température dans l'oreille et sur le front. Vous pouvez sélectionner votre mode préféré. L'appareil reconnaîtra automatiquement s'il s'agit d'une mesure auriculaire ou frontale.

Une grande précision de mesure grâce à la technique la plus moderne

La nouvelle génération des sondes de mesure garantit une très grande précision de la mesure auriculaire et de la mesure frontale.

Rapide grâce à la technologie infrarouge

La sonde de température capte le rayonnement infrarouge du tympan ou du front et indique le résultat de la mesure en l'espace d'une seconde (trois secondes pour la mesure frontale).

Une utilisation facile

Deux touches seulement vous permettent de manier l'appareil simplement et sûrement. La touche O/I permet d'allumer ou d'éteindre l'appareil, la touche SCAN de lancer la mesure. Les pictogrammes appliqués sur la boîte de rangement expliquent également comment prendre des mesures correctes.

Robuste et fiable grâce à une haute qualité de finition

Cet appareil a été développé conformément aux directives très exigeantes de qualité HARTMANN. Il satisfait aux standards de qualité les plus élevés et répond pour le mieux aux besoins des clients.

4. Informations générales sur la température corporelle

Le corps humain règle la température corporelle pour obtenir une température nominale qui varie au cours de la journée de 1 °C maximum. De plus, la température du corps (température centrale) et la température superficielle, celle de la peau, sont différentes. Ainsi, on ne peut pas parler de température « normale » du corps, étant donné qu'elle dépend de l'endroit auquel elle est mesurée. Elle dépend également de la température extérieure, de l'âge, du stress, du temps de sommeil, des hormones et de l'activité corporelle.

Alors que les thermomètres en verre et les thermomètres digitaux mesurent directement la température corporelle, la mesure auriculaire et la mesure frontale déterminent la température centrale grâce au rayonnement infrarouge. Par conséquent, malgré une procédure correcte, les mesures obtenues avec des thermomètres digitaux peuvent présenter de légères variations par rapport à la température mesurée par voie rectale, orale ou axillaire obtenue avec des thermomètres digitaux. Au cours de la vie, la température corporelle moyenne peut diminuer de 0,5 °C.

Tableau des valeurs mesurées en °C :

	Mesure		
Désignation	Auriculaire / frontale	Rectale	Orale /axillaire
Température trop basse	< 35,7	< 36,2	< 35,8
Température normale	35,8 – 36,9	36,3 – 37,4	35,9 – 37,0
Température augmentée	37,0 – 37,5	37,5 – 38,0	37,1 – 37,5
Légère fièvre	37,6 – 38,0	38,1 – 38,5	37,6 – 38,0
Température modérée	38,1 – 38,5	38,6 – 39,0	38,1 – 38,5
Température élevée	38,6 – 39,4	39,1 – 39,9	38,6 – 39,5
Température très élevée	39,5 – 42,0	40,0 – 42,5	39,6 – 42,0

- Les mesures au niveau de l’oreille et du front peuvent donner des résultats différents, dans la mesure où la température du front dépend plus fortement de facteurs extérieurs que la température du tympan.
- La mesure au niveau du front dépend également plus fortement d’influences extérieures par rapport à une mesure effectuée par voie rectale, orale ou axillaire.
- En cas de mesures consécutives, de légères variations de résultats peuvent apparaître, mais elles restent dans les mesures de tolérance acceptées.

5. Consignes de sécurité

- Cet appareil doit exclusivement être utilisé pour la mesure auriculaire ou frontale de la température corporelle. Le fabricant décline toute responsabilité résultant d'une utilisation non conforme.
- Ne pas laisser l'appareil sans surveillance en présence d'enfants en bas âge ou de personnes incapables de l'utiliser elles-mêmes.
- Ne pas exposer l'appareil à de grands chocs ou à d’importantes vibrations. Ne pas utiliser l'appareil s’il est endommagé.
- Avant chaque mesure, vérifiez que la lentille de verre du capteur est propre, sans graisse et en bon état.
- Veuillez respecter les conditions de stockage et d’utilisation au chapitre 14 « Caractéristiques techniques ». Protégez l'appareil contre les impuretés, la poussière, les températures extrêmes, l'ensoleillement et les liquides.
- Pour le nettoyage, respectez les instructions au chapitre 8 « Nettoyage et entretien de l'appareil ».
- Il est interdit de modifier l'appareil, de le démonter et de le réparer soi-même.
- Son utilisation ne dispense en aucun cas d'un traitement médical.
- Lorsque vous indiquez la température mesurée à votre médecin, dites-lui également si elle a été mesurée dans l'oreille ou sur le front.

6. Mise en service de l'appareil

Les piles sont comprises dans la livraison et sont déjà placées dans l'appareil. Une bande de contact empêche cependant le contact des piles avec l'appareil et garantit de la sorte une capacité totale des piles avant la première utilisation du thermomètre. Retirer précautionneusement la bande de contact du couvercle du compartiment à piles fermé. Thermoval duo scan est ensuite prêt à fonctionner.

7. Mesure de la température corporelle

Thermoval duo scan mesure la température frontale tout comme la température auriculaire. Ces deux types de mesures peuvent aussi bien être employés pour mesurer sa propre température (auto-mesure) que celle d'une autre personne (mesure d'autrui).

1. Avant la mesure, mettez l'appareil en service. Appuyez sur la touche Marche/Arrêt (O/I). Pendant deux secondes, tous les symboles s'affichent.
2. L'appareil affiche ensuite la dernière température mesurée pendant trois secondes. Vous voyez en même temps sur l'écran un symbole qui indique s'il s'agit d'une mesure auriculaire ou frontale .
3. Puis l'affichage de la température s'éteint et le symbole de thermomètre apparaît. L'appareil est alors prêt à prendre la mesure.

Important pour éviter des valeurs mesurées imprécises :

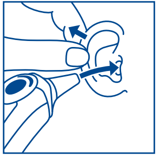
- Avant de prendre la température, veuillez vous assurer que le thermomètre, tout comme la personne dont la température doit être mesurée, sont déjà depuis au moins 30 minutes dans une pièce à température ambiante.
- Afin d'obtenir la plus grande précision dans le cas de mesures répétées, patientez 30 secondes entre deux mesures.
- Il est recommandé d'attendre quelques minutes avant de prendre la température après avoir dormi.
- Ne pas mesurer la température juste après avoir pris une douche, avoir nagé, etc. lorsque l'oreille ou le front sont encore mouillés.
- Évitez de manger, de boire ou de faire du sport avant de prendre la mesure.
- Ne pas mesurer la température pendant l'allaitement ou juste après l'allaitement d'un bébé.
- Éloignez le thermomètre de la zone à mesurer uniquement après avoir entendu le signal sonore de fin de mesure et lorsque la lampe LED est éteinte.
- Dans les situations suivantes, nous recommandons d'effectuer trois mesures de la température et de prendre en considération le résultat le plus élevé :
  - Pour les enfants de moins de trois ans dont le système immunitaire est affaibli (en particulier dans le cas où la présence ou l'absence de fièvre est décisive).
  - Pour les utilisateurs encore incertains dans le maniement de l'appareil, jusqu'à ce qu'ils obtiennent des valeurs mesurées régulières.

- Lorsque la valeur mesurée est anormalement basse.
- Si vous avez des doutes quant à la valeur mesurée et qu'elle ne correspond pas à l'état de santé du patient, il est recommandé d'effectuer à nouveau la mesure après quelques minutes. Veuillez également vous reporter au chapitre 8 « Nettoyage et entretien de l'appareil ». Il est également recommandé d'effectuer à nouveau la mesure de la température en utilisant une autre méthode indépendante et/ou de consulter un médecin.

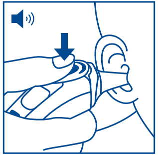
7.1 Mesure auriculaire

La mesure est effectuée dans l'oreille gauche ou l'oreille droite. Le thermomètre mesure les rayons infrarouges émis par le tympan et le conduit auditif. Ces rayons sont captés par la sonde et sont convertis en valeur de température. Vous obtiendrez les valeurs les plus fiables lorsque les rayons infrarouges seront captés sur le tympan. Les rayons émis par les tissus limitrophes donnent des valeurs mesurées plus basses.

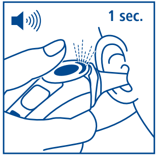
Si l'embout de mesure frontale est en place, retirez-le en tirant dessus tout simplement. Ses deux côtés sont rugueux pour faciliter la prise.



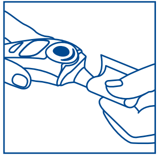
Tendez le conduit auditif en tirant légèrement le centre de l'oreille à la fois vers l'arrière et vers le haut. Pour les enfants de moins d'un an, tirez l'oreille uniquement en arrière.
Introduisez précautionneusement la pointe de mesure dans le conduit auditif jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance.
Assurez-vous que la pointe de mesure est enfoncée suffisamment profond dans l'oreille pour faire apparaître le symbole de l'oreille ʔ.



Appuyez sur la touche SCAN afin de lancer la mesure. Au début de la mesure, un bref signal sonore retentit.



Pendant toute la mesure, la LED au-dessus de la touche SCAN reste allumée. La mesure auriculaire dure une seconde. Lorsque la mesure est terminée, un long signal sonore retentit et le résultat de mesure s'affiche.



Veuillez nettoyer la pointe du thermomètre et la lentille de verre du capteur avec les lingettes nettoyantes incluses et/ou un coton-tige.

Trois secondes après la mesure, le symbole  apparaît et l'appareil est prêt pour la prochaine mesure.



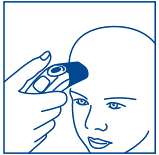
Important lors de la mesure auriculaire :

- Assurez-vous que le capteur est orienté directement sur le tympan et non sur le conduit auditif.
- Si du cérumen s'accumule sur la sonde de température, cela peut entraîner des imprécisions de la mesure de la température ou même conduire à faire passer une infection d'un utilisateur à l'autre. C'est la raison pour laquelle il est indispensable de nettoyer la sonde de mesure après chaque mesure. Vous trouverez des remarques relatives au nettoyage dans les instructions du chapitre 8 « Nettoyage et entretien de l'appareil ».
- Après avoir nettoyé la sonde de mesure avec les lingettes imbibées d'alcool, attendez 15 minutes avant la prochaine mesure, afin de permettre au thermomètre d'atteindre la température de service nécessaire.
- Les valeurs de température peuvent varier d'une oreille à l'autre. Veillez donc à toujours mesurer la température dans la même oreille.
- Vous n'avez pas besoin de capuchon de protection jetable pour la sonde de température. N'utilisez aucun capuchon de protection jetable, il pourrait fausser le résultat de mesure.
- Si vous venez de dormir sur une oreille, la température de cette oreille peut être plus élevée.
- Il ne faut pas prendre la mesure dans une oreille présentant une maladie inflammatoire, comme après une blessure de l'oreille (par exemple des blessures du tympan) ou dans une oreille en cours de rétablissement après une opération. Il ne faut pas non plus prendre la température dans une oreille dans laquelle on vient d'administrer des médicaments. Dans de tels cas, consultez votre médecin.

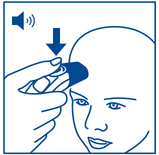
7.2 Mesure frontale

Le thermomètre mesure le rayonnement infrarouge de la peau dans la zone du front, des tempes et du tissu qui les entoure. Ces rayons sont captés par les sondes et convertis en valeur de température. Vous obtiendrez les valeurs les plus précises en partant du milieu du front jusqu’au niveau des tempes.

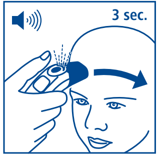
Si l'embout de mesure frontale n'est pas en place, remettez-le dessus d'une simple pression.



Positionnez la surface de l’embout frontal à environ 1 cm au-dessus du centre des sourcils. Pendant la mesure, le thermomètre doit être en contact direct avec la peau.



Appuyez sur la touche SCAN afin de lancer la mesure. Au début de la mesure retentit un bref signal sonore.



Déplacez le thermomètre le long du front jusqu'aux tempes. Pendant toute la mesure, la lampe LED au-dessus de la touche SCAN reste allumée. À la fin de la mesure, un long signal sonore retentit et le résultat de mesure s'affiche. La mesure frontale dure trois secondes.

Trois secondes après la mesure, le symbole apparaît et l'appareil est prêt pour la prochaine mesure.

Important pour la mesure frontale :

- Nous recommandons de toujours mesurer la température au même endroit, sinon les valeurs affichées peuvent varier.
- Dégagez le front (cheveux, transpiration, produits cosmétiques ou salissures) afin d’obtenir une précision optimale.
- Un séjour prolongé à l’air libre (par exemple par temps froid en hiver ou en cas de fort ensoleillement en été) ou le port d’un couvre-chef peuvent influencer la température du front.
- Il est recommandé de mesurer la température au niveau du front après être resté 30 minutes à température ambiante.
- Afin de s’assurer que l’artère temporale est prise en compte pendant la mesure, il est nécessaire d’effectuer le mouvement de balayage jusqu’à la tempe, en l’incluant dans la mesure.

La commutation de la mesure auriculaire à la mesure frontale (et inversement) se fait automatique-ment grâce à une sonde de contact qui se trouve dans la pointe du thermomètre. Le thermomètre détecte de lui-même le mode dans lequel il se trouve.

8. Nettoyage et entretien de l'appareil

La sonde de température est la partie la plus importante et la plus fragile de l'appareil. Il est nécessaire de la maintenir toujours propre et intacte afin de garantir des mesures exactes. Nettoyez la pointe de mesure et la sonde exclusivement avec les lingettes de nettoyage Soft-Zellin fournies, avec un tissu imbibé ou de l'alcool à 70 % (isopropanol). Retirez précautionneusement les restes de cérumen avec un bâtonnet ouaté. N'utilisez aucun nettoyant ni solvant agressif, vous risqueriez d’endommager l'appareil et rendre l'affichage opaque. Assurez-vous qu'aucun liquide de nettoyage ou solvant agressifs ne pénètre à l'intérieur du thermomètre. Rangez le thermomètre dans sa boîte afin de le protéger contre toute influence externe.

9. Alimentation en courant et consignes d'élimination

9.1 Piles et élimination

- Les deux piles livrées vous garantissent au moins 1000 mesures. Utilisez exclusivement des piles de qualité (cf. les indications du chapitre 14 « Caractéristiques techniques »).
- Il est impossible de garantir 1000 mesures si des piles de faible intensité sont employées.
- N'utilisez pas de piles anciennes avec des piles nouvelles ni de piles de différentes marques ensembles.
- Retirez immédiatement les piles épuisées.
- Si l'appareil n’est pas utilisé pendant un temps prolongé, retirez les piles afin d'éviter qu'elles ne coulent.
- Respectez l'environnement : les piles ne sont pas des ordures ménagères ! Veuillez les porter aux points de collecte ou dans les centres de récupération prévus à cet effet.



Ce symbole appliqué sur les produits et/ou la documentation jointe signifie que les produits électroniques usés ne doivent pas être déposés dans les ordures ménagères habituelles.

9.2 Changement de piles

Cet appareil est doté de deux piles alcalines de type LR03 (AAA). Remplacez les piles usées par deux nouvelles piles LR03 lorsque, sur l'écran, le symbole de piles suivant s'affiche : .
Ouvrez le couvercle du compartiment à piles sous l'appareil en appuyant légèrement dessus au niveau de l’encoche dans le sens de la flèche. Introduisez à présent deux piles AAA de manière à faire correspondre le pôle positif (+) de la pile avec le signe « + » marqué à l'intérieur du compartiment à piles et le pôle négatif (–) avec le signe « – ». Si les pôles ne correspondent pas, l'appareil ne fonctionnera pas et les piles pourraient couler ! Remettez le couvercle en place d'une légère pression jusqu'à ce que le crochet s'enclenche. Lorsque vous remplacez les piles, la dernière valeur mesurée reste en mémoire.

10. Messages d’erreur

Thermoval duo scan est un produit de grande qualité cliniquement testé. Des messages d'erreurs peuvent toutefois apparaître lorsque par exemple la température ambiante est trop élevée ou trop basse, lorsque la température mesurée se trouve hors de la température du corps humain, lorsque la pile est vide ou lorsque, dans certains cas rares, une erreur de système apparaît. Vous trouverez les descriptions d'erreur dans l'explication des symboles affichés, à la fin de ce mode d'emploi.

11. Contrôle technique

Nous recommandons un contrôle technique tous les deux ans pour les appareils utilisés dans un environnement professionnel, par exemple, les pharmacies, les cabinets médicaux ou les cliniques. Respectez également les directives nationales légales. Le contrôle technique peut être réalisé par les autorités compétentes ou par des services de maintenance dûment autorisés contre remboursement des frais.

12. Conditions de garantie

Ce thermomètre auriculaire et frontal de qualité est **garanti pendant 3 ans** à partir de la date d'achat conformément aux conditions ci-dessous.
Les droits à la garantie doivent s'exercer pendant la période de garantie. La date d'achat doit être prouvée en joignant à votre demande l'attestation d'achat dûment remplie et cachetée.

Pendant la période de garantie, HARTMANN remplace ou répare gratuitement toutes les pièces de l'appareil défectueuses en raison d'une erreur de matériau ou de fabrication. Cela n'entraîne aucune prolongation du temps de garantie.

La garantie ne comprend pas les dommages dus à une utilisation non conforme ou apparus après l'intervention d'une personne non-autorisée. Sont exclus de la garantie les accessoires sujets à l'usure (piles, embout frontal, boîte de rangement, emballage, etc.). Les droits de dommages et intérêts sont limités à la valeur de la marchandise ; l'indemnisation de dommages consécutifs est expressément exclue.

Si votre appareil est toujours sous garantie, envoyez l'appareil avec l'embout, la boîte de rangement et le bulletin de garantie dûment rempli et cacheté, ou reportez-le sur le lieu de vente ou au service après vente compétent.

France :
Lab. PAUL HARTMANN S.a.r.l.
S.A.V. Autotensiomètres
Route de Sélestat
Châtenois
67607 Sélestat Cedex
☎ 03.88.82.44.36

Belgique :
n.v. PAUL HARTMANN s.a.
Avenue Paul Hartmann, 1
1480 Saintes / Sint-Renelde
☎ 02.391.48.65

Suisse :
IVF HARTMANN AG
8212 Neuhausen

13. Pictogrammes et symboles

Consigne d'élimination des appareils électroniques

Remarque relative à l'élimination

Respect du mode d'emploi

A respecter

Protection contre les chocs électriques (type BF)

PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany

CE 0123

14. Caractéristiques techniques

Type :	Thermomètre à infrarouge Thermoval duo scan
Gamme de mesure :	Mode auriculaire : 32,0 °C – 42,2 °C Mode frontal : 34,0 °C – 42,2 °C
Précision de mesure :	Laboratoire : ±0,2 °C pour 35,5 °C – 42,0 °C ±0,3 °C pour 32,0/34,0 °C – 35,4 °C et 42,1 °C – 42,2 °C selon EN12470-5
Affichage :	Affichage à cristaux liquides, 4 caractères et symboles spéciaux.
Plus petite unité d'affichage :	0,1 °C
Signal sonore :	1 bref signal sonore lorsque la mesure démarre, 1 long signal sonore lorsque la mesure se termine
Signal visuel :	La lampe LED bleue s'allume pendant la mesure
Mémoire :	Dernières valeurs mesurées
Rétro-éclairage :	L'affichage s'allume en bleu, lorsque l'appareil est en service et après les mesures.
Conditions d'utilisation :	Température ambiante : 16 °C – 35 °C Humidité relative de l'air : 30 % – 85 %
Conditions de stockage et de transport :	Température ambiante : -25 °C – 55 °C Humidité relative de l'air : 30 % – 85 % Humidité de l'air d'entreposage : 15 % – 85 %

Mise hors service automatique :	env. 1 minute après la dernière mesure.
Alimentation en énergie :	2 x 1,5V mignon - alcaline - manganèse (AAA/LR03)
Capacité des piles :	au moins 1000 mesures
Taille :	150 mm (L) 38 mm (l) 40 mm (H)
Poids :	env. 100 g (avec piles)
Numéro de série :	dans le compartiment à piles

15. Exigences légales et directives

Thermoval duo scan satisfait aux directives européennes qui ont servi de base à la directive relative aux produits médicaux 93/42/CEE et porte le marquage CE.

DIN EN 12470-5 : Exigences de qualité (relatives aux thermomètres auriculaires infrarouge)
ISO 80601-2-56
Les appareils de communication et à haute fréquence portables et mobiles peuvent altérer le fonctionnement d'appareils médicaux électroniques.

16. Accessoires et pièces détachées

Vous pouvez acheter les lingettes Soft-Zellin chez votre pharmacien.
N° art. du catalogue 999 979

17. Coordonnées pour les questions clients

France :
Lab. PAUL HARTMANN S.a.r.l.
S.A.V. Autotensiomètres
Route de Sélestat
Châtenois
67607 Sélestat Cedex
☎ 03.88.82.44.36

Belgique :
n.v. PAUL HARTMANN s.a.
Avenue Paul Hartmann, 1
1480 Saintes / Sint-Renelde
☎ 02.391.48.65

Suisse :
IVF HARTMANN AG
8212 Neuhausen

Date de dernière révision de la notice : 2012-09

1. Avvertenze

⚠ Prima di utilizzare per la prima volta l'apparecchio leggere attentamente le presenti istruzioni per l'uso, in quanto solo un corretto utilizzo garantisce una giusta misurazione della temperatura. Il mancato rispetto delle istruzioni infatti potrebbe portare ad una misurazione errata.
Le presenti istruzioni descrivono le singole fasi della misurazione della febbre con Thermoval duo scan e contengono importanti e utili consigli per un rilevamento affidabile della temperatura del corpo. Conservare con cura le presenti istruzioni per l'uso.

Thermoval Duo Scan è un termometro ad infrarossi che offre la possibilità di misurare la temperatura corporea in modo più rapido rispetto ai termometri convenzionali. Inoltre la misurazione è meno invasiva rispetto a quella orale, rettale o ascellare.

Sia la misurazione auricolare, che rileva la temperatura del timpano, che quella frontale effettuate con Thermoval Duo Scan sono affidabili.

Dato che il processo di misura è breve e che viene effettuato sulla superficie del corpo è necessario seguire attentamente le istruzioni per poter ottenere una misurazione precisa.

L'elevata precisione di misurazione del Thermoval duo scan è stata attestata in diversi studi clinici.

Indice

2. Introduzione

Cara cliente, caro cliente, La ringraziamo per aver acquistato un termometro della ditta HARTMANN. Thermoval duo scan è un prodotto di qualità per misurare la temperatura del corpo umano nell'orecchio e sulla fronte. È ideale per misurare la temperatura dei bambini a partire dai 6 mesi, ma può essere altrettanto utile anche per gli adulti. Se usato correttamente, questo apparecchio garantisce una misurazione rapida e precisa della temperatura del corpo in modo estremamente confortevole.

3. Vantaggi del termometro

Due metodi di misurazione: nell'orecchio e sulla fronte

Thermoval duo scan misura la temperatura nell'orecchio e sulla fronte. Si può scegliere una delle due modalità in base alle preferenze individuali. L'apparecchio riconosce automaticamente se si tratta di una misurazione nell'orecchio o sulla fronte.

Elevata precisione della misurazione grazie alla modernissima tecnologia a sensore di misurazione

La generazione più recente di sensori di misurazione garantisce un'altissima precisione per la misurazione nell'orecchio e sulla fronte.

Rapido grazie alla tecnologia ad infrarossi

Il sensore di misurazione rileva la radiazione infrarossa emessa dal timpano o dalla superficie della fronte e fornisce il risultato della misurazione nel giro di un secondo (tre secondi per la misurazione sulla fronte).

Facile da usare

Con due soli pulsanti, l'apparecchio è facilissimo e sicuro da usare. Si accende (o si spegne) l'apparecchio con il pulsante O/I e con il pulsante SCAN si avvia la misurazione. Le illustrazioni sulla custodia dell'apparecchio spiegano inoltre come eseguire correttamente la misurazione.

Robusto e affidabile grazie all'alta qualità della lavorazione

Questo apparecchio è stato sviluppato in base alle rigorose direttive di qualità HARTMANN. L'orientamento alle esigenze del cliente risponde ai massimi standard di stabilità.

4. Informazioni generali sulla temperatura corporea

Il corpo umano regola la temperatura corporea su un valore che nel corso della giornata può oscillare fino a 1 °C. La temperatura interna del corpo (temperatura al cuore) e quella sulla superficie della pelle presentano valori diversi. Quindi non esiste una temperatura del corpo standard, perché dipende dal punto di misurazione. Inoltre la temperatura del corpo è influenzata dalla temperatura esterna, dall'età, dallo stress, dalla durata del sonno, dagli ormoni e dall'attività corporea.
Mentre i termometri in vetro e digitali misurano direttamente la temperatura del corpo umano, con la misurazione nell'orecchio e sulla fronte si misura la temperatura al cuore mediante la radiazione infrarossa del corpo. Anche se la misurazione viene effettuata correttamente, questo valore può leggermente deviare dalla temperatura rilevata per via rettale, orale o ascellare con termometri digitali. La temperatura del corpo può variare fino a 0,5° C.

Tabella valori misurati (in °C):

	Punto di misurazione		
Denominazione	Orecchio / fronte	Retto	Cavo orale / ascella
Ipotermia	< 35,7	< 36,2	< 35,8
Temperatura normale	35,8 – 36,9	36,3 – 37,4	35,9 – 37,0
Temperatura elevata	37,0 – 37,5	37,5 – 38,0	37,1 – 37,5
Febbre leggera	37,6 – 38,0	38,1 – 38,5	37,6 – 38,0
Febbre moderata	38,1 – 38,5	38,6 – 39,0	38,1 – 38,5
Febbre alta	38,6 – 39,4	39,1 – 39,9	38,6 – 39,5
Febbre molto alta	39,5 – 42,0	40,0 – 42,5	39,6 – 42,0

- Le misurazioni nell'orecchio e sulla fronte possono fornire risultati differenti, poiché la temperatura della fronte è più soggetta ad influssi esterni rispetto alla temperatura del timpano.
- La misurazione sulla fronte varia maggiormente per gli influssi esterni, rispetto alla misurazione rettale, orale o ascellare.
- In caso di parecchie misurazioni consecutive, normalmente si ottengono dei risultati leggermente oscillanti nel campo di tolleranza degli errori di misurazione.

5. Indicazioni di sicurezza

- Questo apparecchio può essere usato esclusivamente per misurare la temperatura del corpo umano nell'orecchio e sulla fronte. Il produttore non risponde di danni derivanti da un utilizzo non appropriato.
- Non lasciare l'apparecchio incustodito alla portata di bambini o persone che non siano in grado di utilizzarlo.
- Non sottoporre l'apparecchio a scosse o urti violenti. Non utilizzare l'apparecchio se appare danneggiato.
- Prima di ogni misurazione, controllare che la lente di vetro del sensore sia ben pulita, priva di grasso e intatta.
- Rispettare le condizioni di conservazione e funzionamento del capitolo 14 "Dati tecnici". Tenere l'apparecchio al riparo dallo sporco e dalla polvere, da temperature estreme, raggi del sole e liquidi.
- Per la pulizia seguire le istruzioni riportate nel capitolo 8 "Pulizia e manutenzione dell'apparecchio".
- L'apparecchio non deve essere modificato, smontato o riparato autonomamente.
- L'uso non sostituisce in alcun modo la terapia medica.
- Quando si comunica al proprio medico la temperatura misurata, specificare anche se questa temperatura è stata rilevata nell'orecchio o sulla fronte.

6. Messa in funzione dell'apparecchio

Le batterie sono in dotazione e già inserite nell'apparecchio. Una striscia di contatto interrompe però il contatto delle batterie con l'apparecchio e garantisce così l'integrità della loro carica prima del primo utilizzo del termometro. Sfilare con cautela la striscia di contatto dal coperchio chiuso del vano portabatterie. Il Thermoval duo scan è così pronto per l'uso.

7. Misurazione della temperatura del corpo

Thermoval duo scan misura la temperatura sia nell'orecchio che sulla fronte. Entrambi i tipi di misurazione possono essere utilizzati sia per misurare la propria temperatura del corpo (automisurazione) che quella di un'altra persona (misurazione su terzi).

1. Prima della misurazione, occorre accendere l'apparecchio. A questo scopo premere il pulsante ON/OFF (O/I). Per due secondi il display indica tutti i simboli.
2. L'apparecchio indica per tre secondi l'ultima temperatura misurata. Contemporaneamente sul display compare un simbolo che indica se si tratta di una misurazione nell'orecchio o di una misurazione sulla fronte .
3. Successivamente l'indicazione della temperatura scompare e compare il simbolo del termometro . Ora l'apparecchio è pronto per la misurazione.

Importante per evitare valori misurati imprecisi:

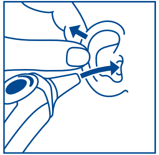
- Il termometro e la persona su cui effettuare la misurazione devono rimanere per almeno 30 minuti ad una temperatura ambientale superiore ai 18 gradi.
- Per ottenere la massima precisione in caso di misurazioni in successione, attendere 30 secondi tra due misurazioni.
- Dopo il sonno si consiglia di attendere un paio di minuti prima di misurare la temperatura.
- Non misurare subito dopo una doccia, una nuotata ecc. quando l'orecchio o la fronte sono bagnati.
- Prima della misurazione, evitare di mangiare, bere o praticare sport.
- Non misurare la temperatura mentre si allatta un bambino o subito dopo.
- Rimuovere l'apparecchio di misurazione dall'area di misurazione solo quando si sente il segnale acustico finale e la spia LED non è più accesa.
- Nelle seguenti situazioni consigliamo di eseguire tre misurazioni della temperatura, considerando come risultato della misurazione quello più elevato:
  - Bambini sotto i tre anni con sistema immunitario debole (in particolare se la presenza o meno di febbre è determinante).
  - Utilizzatori che non hanno ancora confidenza con l'apparecchio, fino ad ottenere valori misurati stabili.
  - Valori misurati sospetti perché eccessivamente bassi.
- In caso di dubbi sulla temperatura misurata e qualora non dovesse corrispondere allo stato fisico

del paziente, si consiglia di ripetere la misurazione dopo alcuni minuti. Si prega di osservare in questo caso anche il capitolo 8 „Pulizia e manutenzione dell'apparecchio“. Inoltre, si consiglia di ricorrere anche ad un altro metodo indipendente per la misurazione della temperatura e/o consultare un medico.

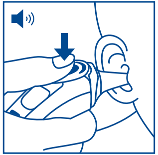
7.1 Misurazione nell'orecchio

La misurazione può essere eseguita nell'orecchio destro o sinistro. Il termometro misura i raggi infrarossi emessi dal timpano e dal canale uditivo. Questi raggi sono catturati dal sensore e convertiti in valori di temperatura. Si ottengono i valori migliori catturando i raggi infrarossi emessi dall'orecchio medio (timpano). I raggi emessi dai tessuti circostanti forniscono valori misurati più bassi.

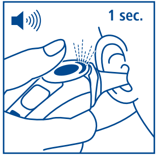
Se è stato applicato il cappuccio per la misurazione sulla fronte, per rimuoverlo basta tirare. Per favorire la presa, sui due lati del cappuccio sono presenti delle superfici ruvide



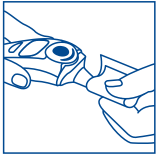
Distendere il canale uditivo tirando contemporaneamente il centro dell'orecchio leggermente indietro e verso l'alto. Nei bambini d’età inferiore a un anno, tirare l'orecchio solo indietro.
Introdurre con cautela la punta di misurazione nel canale uditivo fino ad avvertire una leggera resistenza.
Accertarsi che la punta venga introdotta abbastanza in profondità nell'orecchio, in modo da fare apparire il simbolo dell'orecchio .



Premere il pulsante SCAN per avviare la misurazione. All'inizio della misurazione si sente un breve segnale acustico.



Per tutta la durata della misurazione, il LED sul pulsante SCAN rimane acceso. La misurazione nell'orecchio dura un secondo. Terminata la misurazione, si sente un segnale acustico più lungo e viene indicato il risultato della misurazione.



Pulire la punta del termometro e la lente di vetro del sensore con i fazzolettini detergenti e/o un bastoncino di ovatta.

Tre secondi dopo la misurazione appare il simbolo del termometro e l'apparecchio è pronto per la misurazione successiva.

⚠

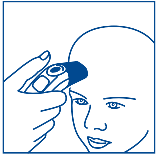
Importante per la misurazione dell'orecchio:

- Accertarsi che il sensore sia direttamente puntato sul timpano e non sul canale uditivo.
- Se si raccoglie del cerume sul sensore di misurazione può causare imprecisioni nella misurazione della temperatura o addirittura provocare un'infezione che si trasmette tra vari utilizzatori. Pertanto è indispensabile pulire il sensore di misurazione dopo ogni misurazione. Per consigli sulla pulizia, consultare le istruzioni contenute nel capitolo 8 "Pulizia e manutenzione dell'apparecchio".
- Dopo aver pulito il sensore di misurazione con salviettine imbevute d'alcol, attendere 15 minuti prima della misurazione successiva, per consentire al termometro di raggiungere la necessaria temperatura di funzionamento.
- I valori di temperatura possono variare da un orecchio all'altro. Quindi misurare la temperatura sempre nello stesso orecchio.
- Non occorrono cappucci di protezione monouso per il sensore di misurazione. Si prega di non utilizzare cappucci di protezione monouso perché potrebbero falsare il risultato della misurazione.
- Se si è stati sdraiati su un orecchio, poco dopo la temperatura in questo orecchio può risultare più elevata.
- Non si devono eseguire misurazioni in un orecchio che presenti infiammazioni, né dopo lesioni all'orecchio (per es. danni al timpano), né in fase di guarigione dopo un intervento chirurgico. Se si somministrano farmaci in un orecchio, anche in questo caso non usare questo orecchio per la misurazione. In questi casi chiedere prima il parere del proprio medico.

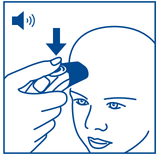
7.2 Misurazione sulla fronte

Il termometro misura la radiazione infrarossa della pelle nell'area della fronte e delle tempie e dei tessuti circostanti. La radiazione è catturata dai sensori e convertita in valori di temperatura. I valori più precisi si ottengono scannerizzando tutta l'area partendo dalla metà della fronte fino alla tempia.

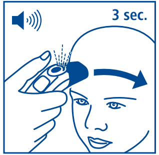
Se non è stato applicato il cappuccio per la misurazione sulla fronte, applicarlo con una semplice pressione.



Posizionare la superficie del cappuccio per la fronte circa 1 cm sopra il centro delle sopracciglia. Durante la misurazione il termometro deve essere direttamente in contatto con la pelle.



Premere il pulsante SCAN per avviare la misurazione. All'inizio della misurazione si sente un breve segnale acustico.



Muovere il termometro lungo la fronte fino all’area delle tempie. Per tutta la durata della misurazione, la lampada LED sul pulsante SCAN rimane accesa. Al termine della misurazione, si sente un segnale acustico più lungo e viene indicato il risultato della misurazione. La misurazione sulla fronte dura tre secondi.

Tre secondi dopo la misurazione appare il simbolo del termometro e l'apparecchio è pronto per la misurazione successiva.

⚠

Importante per la misurazione sulla fronte:

- Consigliamo di misurare la temperatura sempre nella stessa zona, altrimenti i valori indicati potrebbero cambiare.
- Eliminare dalla fronte capelli, sudore, cosmetici o sporco per ottenere una precisione della misurazione ottimale.
- La temperatura sulla fronte può essere fortemente influenzata per una permanenza all’aperto (ad esempio, al freddo d'inverno o sotto forte radiazione solare d'estate), nonché portando un berretto.
- Si consiglia di effettuare la misurazione della fronte almeno 30 minuti dopo essersi adattati alla temperatura dell’ ambiente.
- Per accertarsi di intercettare durante il processo di misurazione l'Arteria Temporalis (arteria della tempia), è necessario esercitare il movimento di scannerizzazione fino alla zona della tempia, inclusa la tempia stessa.

Il passaggio dalla misurazione nell'orecchio a quella sulla fronte (o viceversa) è automatico grazie ad un sensore di contatto nella punta del termometro. Il termometro riconosce autonomamente la modalità in cui si trova.

8. Pulizia e manutenzione dell’apparecchio

Il sensore di misurazione è la parte più importante e sensibile dell'apparecchio. Per garantire le

misurazioni più precise, deve essere sempre pulito e integro.
Pulire la punta di misurazione e il sensore esclusivamente con i fazzolettini detergenti Soft-Zellin in dotazione, con un panno umido morbido o con alcol al 70 % (isopropanolo). I residui di cerume possono essere cautamente rimossi con un bastoncino d'ovatta. Non utilizzare detergenti o solventi aggressivi, che possano danneggiare l'apparecchio e rendere opaco il display. Accertarsi che non penetri liquido all'interno del termometro. Per proteggerlo dagli agenti esterni, conservare il termometro unitamente alle presenti istruzioni all'interno dell'apposita custodia.

9. Alimentazione elettrica e indicazioni per lo smaltimento

9.1 Batteria e smaltimento

- Le due batterie d'alta qualità in dotazione garantiscono almeno 1000 misurazioni. Si consiglia di utilizzare esclusivamente batterie d'alta qualità (vedi le indicazioni nel capitolo 14 "Dati tecnici").
- Batterie scadenti potrebbero non garantire le 1000 misurazioni.
- Non mescolare mai batterie vecchie e nuove o batterie di marche differenti.
- Rimuovere immediatamente le batterie esaurite.
- Se l'apparecchio non viene utilizzato per un lungo periodo si consiglia di rimuovere le batterie per evitare la fuoriuscita di acido.
- Nel rispetto di protezione ambientale si raccomanda di non gettare le batterie usate nei rifiuti domestici, ma di consegnarle ai centri di raccolta o ai centri di riciclaggio per i rifiuti speciali del proprio luogo di residenza.

Questo simbolo riportato sui prodotti e/o sulla documentazione allegata significa che i prodotti elettronici usati non possono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti domestici.

9.2 Sostituzione della batteria

Questo apparecchio è dotato di due batterie alcaline LR03 (AAA). Le batterie esaurite devono essere sostituite con due nuove batterie LR03 quando sul display compare il seguente simbolo della batteria: .
Aprire il coperchio del vano portabatterie posto sul lato inferiore dell'apparecchio esercitando una leggera pressione sulle tacche nella direzione della freccia. Inserire ora le due batterie AAA in modo che il polo positivo (+) e negativo (–) delle batterie coincidano perfettamente con il segno „+" e „–" della marcatura all'interno del vano portabatterie. In caso di posizionamento non corretto l'apparecchio non funziona e può verificarsi una fuoriuscita di acido dalle batterie! Richiudere il coperchio del vano portabatterie esercitando una leggera pressione fino ad udire lo scatto del gancio. Dopo la sostituzione delle batterie l'ultimo valore misurato resta memorizzato.

10. Messaggi d'errore

Thermoval duo scan è un prodotto d'alta qualità clinicamente sperimentato. Tuttavia possono verificarsi dei messaggi d'errore, per es. in caso di temperatura ambiente troppo elevata o troppo bassa, se la temperatura misurata è al di fuori delle temperature del corpo umano, se la batteria è scarica o se, in rari casi, si ha un errore di sistema. Le descrizioni degli errori sono riportate nella spiegazione dei simboli del display alla fine delle presenti istruzioni per l'uso.

11. Controlli tecnici di calibrazione

Per un impiego professionale degli apparecchi, come ad esempio nelle farmacie, negli studi medici o nelle cliniche, consigliamo un controllo tecnico di calibrazione ogni due anni. Si raccomanda di attenersi anche alle disposizioni di legge nazionali in vigore. Il controllo tecnico di calibrazione può essere eseguito, con rimborso spese, dal centro d'assistenza indicato, dalle autorità competenti o dai altri centri di assistenza autorizzati.

12. Condizioni di garanzia

Per questo termometro d'alta qualità ad infrarossi forniamo **3 anni di garanzia** dalla data d'acquisto alle condizioni di seguito riportate.
Le richieste di garanzia devono essere presentate entro il periodo di garanzia. La data d'acquisto deve essere comprovata mediante il certificato di garanzia debitamente compilato in tutte le sue parti e recante il timbro del rivenditore o mediante la ricevuta d'acquisto.

Entro il periodo di garanzia HARTMANN garantisce la sostituzione gratuita di tutti i pezzi dell'apparecchio difettosi, causati da errori di produzione o difetti del materiale, oppure la loro riparazione. Tale intervento non prolunga il periodo di garanzia.

I danni causati da un uso non appropriato o da interventi non autorizzati sull'apparecchio sono esclusi dalla garanzia. I pezzi dell'apparecchio che sono soggetti all'usura, come le batterie, il cappuccio per la fronte, la custodia dell'apparecchio, imballo ecc. non sono compresi nella garanzia. Il diritto di garanzia è limitato al valore della merce: è da escludere il risarcimento di danni conseguenti.

In caso di reclamo, si prega di inviare l'apparecchio, completo di cappuccio e custodia e con buono di garanzia completamente compilato e timbrato, direttamente o tramite il rivenditore al servizio di assistenza clienti competente per zona.

IT – PAUL HARTMANN S.p.A.
37139 Verona

CH – IVF HARTMANN AG
8212 Neuhausen

13. Segni e simboli


Indicazione sullo smaltimento di apparecchi elettronici


Indicazione sullo smaltimento


Osservare le istruzioni per l'uso


Tenere presente

Protezione da scossa elettrica (tipo BF)

PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany
0123

14. Dati tecnici

Tipo:	Termometro a infrarossi Thermoval duo scan
Scala di misura:	Modalità orecchio: 32,0 °C – 42,2 °C Modalità fronte: 34,0 °C – 42,2 °C
Precisione della misurazione:	Laboratorio: ± 0,2 ° C a 35,5 ° C – 42,0 ° C ± 0,3 °C a 32,0 / 34,0 °C – 35,4 °C e 42,1 °C – 42,2 °C a norma EN12470-5
Display:	Display a cristalli liquidi, 4 posizioni più simboli speciali
Unità minima indicata:	0,1 °C
Segnale acustico:	1 segnale breve all'inizio del processo di misurazione. 1 segnale lungo alla fine del processo di misurazione.
Segnale ottico:	La lampada LED blu si accende mentre il processo di misurazione.
Memoria:	Ultimo valore misurato
Retroilluminazione:	Il display s'illumina con luce blu quando si accende l'apparecchio e dopo i processi di misurazione.
Condizioni di funzionamento:	Temperatura ambiente: 16 °C – 35 °C Umidità relativa dell'aria: 30 % – 85 %
Condizioni di conservazione e di trasporto:	Temperatura ambiente: -25 °C – 55 °C Umidità relativa dell'aria: 30 % – 85 % Umidità atmosferica di conservazione: 15 % – 85 %
Spegnimento automatico:	1 minuto circa dopo l'ultima misurazione.
Alimentazione elettrica:	2 x 1,5 V batteria alcalino-manganese, mignon (AAA/LR03)
Capacità delle batterie:	Almeno 1000 misurazioni
Altezza:	150 mm (L) x 38 mm (L) x 40 mm (A)
Peso:	Circa 100 g (con batteria)
Numero di serie:	All'interno del vano portabatterie

15. Requisiti di legge e direttive
Thermoval duo scan risponde alle direttive della normativa europea 93/42/CEE sui dispositivi medici ed è dotato di marchio CE.
La norma UNI EN 12470-5: Prestazioni dei termometri ad infrarossi per orecchio
ISO 80601-2-56

Gli apparecchi portatili e mobili ad alta frequenza e per comunicazione possono disturbare il funzionamento degli apparecchi medici elettronici.

16. Accessori e parti di ricambio
I fazzolettini detergenti Soft-Zellin possono essere riacquistati in farmacia.
Codice art. 999 979.

17. Dati di contatto per le domande dei clienti
IT – PAUL HARTMANN S.p.A.
37139 Verona

CH – IVF HARTMANN AG
8212 Neuhausen

Data di revisione del testo: 2012-09

1. Wanneer u uw Thermoval duo scan voor het eerst gebruikt

Lees eerst deze gebruiksaanwijzing door voor u uw Thermoval duo scan voor het eerst gebruikt. Een juiste meting van de lichaamstemperatuur is alleen mogelijk als u het apparaat op de voorgeschreven manier gebruikt. Invloeden van buitenaf veroorzaken immers onjuiste temperatuurwaarden.
Deze gebruiksaanwijzing beschrijft stap-voor-stap hoe u de lichaamstemperatuur met uw Thermoval duo scan meet en geeft nuttige tips voor een betrouwbare meting. Hou deze gebruiksaanwijzing daarom goed bij.

Uw Thermoval duo scan is een koortsthermometer die met infraroodtechnologie uw lichaamstemperatuur meet. Deze thermometer meet in vergelijking met een klassiek model zeer snel de lichaamstemperatuur. Bovendien hoeft u de lichaamstemperatuur niet meer in de mond, rectaal of onder de onkels te meten.

Door het inbrengen in de gehoorgang voor de temperatuurmeting van het trommelvlies of door contact met de huid op het voorhoofd, meet de Thermoval duo scan zeer betrouwbaar de temperatuur.

Hou, omdat er op een zeer korte tijd op het voorhoofd en in het oor ter hoogte van het trommelvlies wordt gemeten, steeds zeer goed de verder in deze gebruikershandleiding beschreven meetvoorwaarden in het achterhoofd.

Klinische studies bewezen de hoge meetnauwkeurigheid van uw Thermoval duo scan.

Inhoud

2. Inleiding

Mevrouw, Mijnheer,
Wij zijn blij dat u koos voor eenThermoval duo scan, de koortsthermometer van HARTMANN.
Thermoval duo scan is een kwaliteitsthermometer voor het meten van de menselijke lichaamstemperatuur in het oor en op het voorhoofd.
De thermometer is heel erg geschikt voor het meten van de lichaamstemperatuur bij kinderen vanaf 6 maanden en uiteraard bij volwassenen.
Bij een correct gebruik garandeert het apparaat een snelle, betrouwbare en vooral zeer comfortabele meting van de lichaamstemperatuur.

3. Voordelen van de thermometer

In het oor en op het voorhoofd

Thermoval duo scan meet de temperatuur in het oor en op het voorhoofd. U kiest zelf welke manier, het apparaat herkent zelf of het gaat om een oor- of een voorhoofdsmeting.

Dankzij de nieuwste sensortechniek, een zeer nauwkeurige meting

Deze nieuwe generatie meetsensoren garandeert een zeer grote nauwkeurigheid van zowel de oor- als de voorhoofdsmeting.

Snelle infraroodtechnologie

De sensor meet de infraroodstraling die van het trommelvlies of het voorhoofd komt en geeft bij een oormeting het resultaat na één seconde. Bij een voorhoofdsmeting is dit na drie seconden.

Eenvoudige bediening

De Thermoval duo scan heeft twee eenvoudige bedieningsknoppen. Met de aan/uit knop (O/I) schakelt u het apparaat aan en uit; met de scan-knop start u de meting. De afbeeldingen op de opbergdoos tonen hoe u correct meet.

Betrouwbaar en robuust door een hoge kwaliteit

HARTMANN ontwikkelde de Thermoval duo scan volgens strenge kwaliteitsrichtlijnen. Deze thermometer voldoet dan ook aan de hoogste standaarden qua stabiliteit en volgens de behoeften van de klant.

4. De menselijke lichaamstemperatuur

Uw lichaam houdt uw temperatuur nagenoeg constant op dezelfde waarde. Deze varieert gedurende een dag met maximaal 1° C. De kerntemperatuur, met andere woorden deze in uw lichaam, en de temperatuur op uw huid verschillen merkbaar. Uw 'normale' lichaamstemperatuur bestaat dus niet en hangt af van waar u deze meet.
Ook de omgevingstemperatuur, uw leeftijd, stress, de slaapduur, hormonen en uw lichamelijke activiteit beïnvloeden op hun beurt uw lichaamstemperatuur.
Een glazen en een digitale thermometer meten de lichaamstemperatuur direct. Een oor- en de voorhoofdsmeting berekent de kerntemperatuur uit de infraroodstraling van het lichaam. Deze temperatuur kan dan ook licht afwijken van de rectale, orale of okselmeting met een digitale thermometer.
Tijdens uw leven kan uw gemiddelde lichaamstemperatuur met een halve graad Celsius verminderen.

Meetwaarden

	Soort meting		
Temperatuur	Oor / voorhoofd	Rectaal	Mond/Oksel
Onder	< 35,7	< 36,2	< 35,8
Normaal	35,8 – 36,9	36,3 – 37,4	35,9 – 37,0
Verhoogd	37,0 – 37,5	37,5 – 38,0	37,1 – 37,5
Lichte koorts	37,6 – 38,0	38,1 – 38,5	37,6 – 38,0
Matige koorts	38,1 – 38,5	38,6 – 39,0	38,1 – 38,5
Hoge koorts	38,6 – 39,4	39,1 – 39,9	38,6 – 39,5
Zeer hoge koorts	39,5 – 42,0	40,0 – 42,5	39,6 – 42,0

- Een oor- en voorhoofdsmeting kunnen tot een verschillend resultaat leiden omdat de voorhoofdstemperatuur sterker afhangt van externe invloeden dan de temperatuur van het trommelvlies bij een oormeting.
- Een voorhoofdsmeting hangt ook sterker af van externe invloeden dan een rectale, orale of okselmeting.
- Bij opeenvolgende metingen kunnen de resultaten licht variëren binnen een aanvaardbare tolerantie.

5. Veiligheidsadviezen

- Gebruik uw Thermoval duo scan alleen bij mensen voor het meten van de lichaamstemperatuur in het oor en op het voorhoofd. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade die volgt uit onoordeelkundig gebruik.
- Laat het apparaat niet zonder toezicht gebruiken door kinderen en personen het niet kunnen bedienen.
- Sla niet op het apparaat of zwaai er niet mee en gebruik het niet als het aan de buitenzijde is beschadigd.
- Controleer voor iedere meting of de glazen sensorlens net, vetvrij en onbeschadigd is.
- Volg de voorschriften over het bewaren en gebruik uit het hoofdstuk ‘Technische gegevens’ en bescherm het apparaat tegen vuil en stof, extreme temperaturen, zon en vloeistoffen.
- Volg voor het reinigen de voorschriften uit het hoofdstuk “Reiniging en onderhoud van het apparaat”.
- Pas de thermometer niet aan, haal hem niet uit elkaar of herstel hem niet zelf.
- Het gebruik van deze thermometer vervangt nooit een behandeling door een arts.
- Vertel aan uw behandelende arts steeds of u de temperatuur in het oor op of het voorhoofd hebt gemeten.

6. Voor het eerste gebruik

De batterijen zijn meegeleverd en zitten al in het apparaat. Een stripje voorkomt het contact tussen batterijen en apparaat. Dit garandeert dat de batterijen bij het eerste gebruik hun volledige capaciteit hebben. Trek dit stripje voorzichtig uit het gesloten batterijvakje en uw Thermoval duo scan is klaar voor gebruik.

7. De temperatuur meten

Uw Thermoval duo scan meet de oor- en de voorhoofdstemperatuur.
Deze twee manieren zijn geschikt voor het meten van uw lichaamstemperatuur en deze van iemand anders.

1. Schakel de Thermoval duo scan aan en druk hiervoor op de O/I-knop aan. Gedurende twee seconden ziet u alle symbolen op het leesvenster.
2. Daarna toont het apparaat gedurende drie seconden de laatst gemeten temperatuur samen met een symbool voor een oormeting of voorhoofdsmeting .
3. Dan licht de temperatuurweergave op en verschijnt het thermometersymbool . Het apparaat is nu meetklaar.

⚠

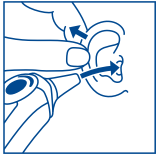
Hoe vermijdt u een foute meting?

- Denk eraan dat de thermometer en de persoon wiens temperatuur u zal meten, reeds gedurende een halfuurtje in een ruimte op kamertemperatuur moeten zijn.
- Wacht voor een zo nauwkeurig mogelijk resultaat steeds een halve minuut tussen twee metingen.
- Wacht bij het ontwaken steeds een paar minuten voor u de temperatuur meet.
- Meet geen temperatuur direct na het douchen, zwemmen of als het oor/voorhoofd nat is.
- Eet, drink of sport niet vlak voor de meting.
- Meet geen temperatuur tijdens of onmiddellijk na het voeden van uw baby.
- Neem het apparaat pas van de meetplaats als u het signaal van het einde van de meting hoort en als het LED-lampje niet meer brandt.
- Voer drie temperatuurmetingen uit en beschouw de hoogste waarde als de uitkomst,
  - bij een kind jonger drie met een verzwakte afweer, als het belangrijk is te weten of het kind koorts heeft;
  - bij wie nog niet met het apparaat vertrouwd is en tot de uitkomsten dezelfde zijn;
  - als deze temperatuur verdacht laag is.
- Herhaal de meting na enkele minuten, bij twijfel of als de gemeten temperatuur niet overeenkomt met de toestand van de persoon. Raadpleeg ook hoofdstuk 8. “Reinigen en onderhouden van het apparaat”.
  Wij bevelen aan om, indien nodig, een andere, onafhankelijke temperatuurmethode te gebruiken en/of een arts te raadplegen.

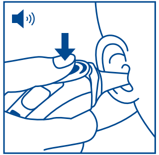
7.1 Oormeting

Een oormeting kan zowel in het linker- als het rechteroor.
De Thermoval duo scan meet de infraroodstraling die het trommelvlies en de gehoorgang afgeven.
De sensor vangt deze straling op en zet deze om in een temperatuur.

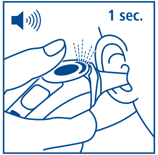
U krijgt de beste waarden als de infraroodstraling uit het middenoor, en dus het trommelvlies, wordt opgevangen. De straling uit omringende weefsel leidt tot lagere waarden.
Verwijder, indien dit nog niet is gebeurd, het kapje voor de voorhoofdsmeting van het apparaat.
U kan dit vlot verwijderen dankzij het ruwe oppervlak aan beide zijden van het kapje.



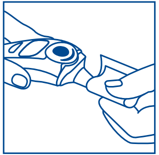
Open de gehoorgang door de oorschelp in het midden vast te nemen en vervolgens lichtjes naar achteren en naar boven te trekken.
Bij kinderen jonger dan twaalf maanden trekt u de oorschelp alleen lichtjes naar achteren.
Schuif vervolgens de meetpunt voorzichtig in de gehoorgang tot u een geringe weerstand voelt. Let erop dat de punt diep genoeg in het oor wordt ingebracht, zodat het oorsymbool verschijnt.



Druk op de scan-knop om de meting te starten. Wanneer de meting begint, hoort u een kort geluidssignaal.



Tijdens de meting licht het LED-lampje boven de scan-knop op.. Een oormeting duurt slechts één seconde. Wanneer de meting klaar is, klinkt een langer geluidssignaal en leest u vlot de temperatuur af.



Reinig tot slot het uiteinde van de thermometer en de glazen sensorlens met de bijgeleverde Soft Zellin reinigingsdoekjes of met een wattenstaafje.

Een drietal seconden na de meting verschijnt het thermometersymbool en is de Thermoval duo scan klaar voor een volgende meting.



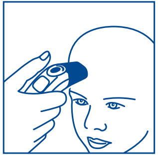
Enkele aandachtspunten bij een oormeting

- Richt bij een oormeting de sensor direct op het trommelvlies en niet op de gehoorgang.
- Een ophoping van oorsmeer op de meetsensor kan tot een onnauwkeurige temperatuurmetingen en infecties van de ene gebruiker op de andere leiden. Maak daarom de meetsensor na iedere meting schoon. U vindt alle informatie hierover in hoofdstuk 8 “Reiniging en onderhoud van het apparaat”.
- Wacht na het reinigen van de meetsensor een kwartiertje tot de volgende meting. Zo komt de thermometer op de vereiste bedrijfstemperatuur.
- De temperatuur kan van oor tot oor verschillen. Meet daarom, indien mogelijk, steeds de temperatuur in hetzelfde oor.
- U hebt geen wegwerpkapjes voor deze meetsensor nodig. Gebruik deze ook nooit, want ze kunnen leiden tot een verkeerde meting.
- Als u op één oor hebt gelegen, dan kan de temperatuur in dat oor kort daarna verhoogd zijn.
- Meet de temperatuur niet in een pas geopereerd, ontstoken of beschadigd oor met bijvoorbeeld een trommelvliesletsel of een oor dat is behandeld met een lokaal werkend geneesmiddel. Overleg dan even met uw arts.

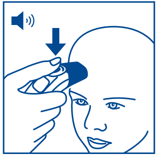
7.2 Voorhoofdsmeting

De Thermoval duo scan meet de infraroodstraling vanuit de huid boven de slaap, het voorhoofd en het omliggende weefsel. De sensor vangt deze straling op en zet deze om in een temperatuurwaarde. De thermometer meet de meest nauwkeurige waarde als u vanaf het midden van het voorhoofd tot boven de slaap scant.

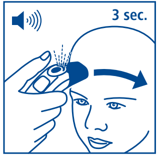
Plaats het kapje voor de voorhoofdsmeting op de Thermoval duo scan.



Plaats het vlakke gedeelte van het kapje bij een voorhoofdsmeting ongeveer één cm boven het midden van een wenkbrauw. Zorg er hierbij uiteraard voor dat de thermometer tijdens het meten de huid raakt.



Druk op de scan-knop om de meting te starten. Wanneer de meting begint, hoort u een kort geluidssignaal.



Schuif de thermometer van boven de wenkbrauw over het voorhoofd naar de slaap. Tijdens de meting licht het LED-lampje boven de scan-knop op. Wanneer de meting klaar is, klinkt een langer geluidssignaal. en leest u vlot de temperatuur af. Een voorhoofdsmeting duurt slechts drie seconden.

Een drietal seconden na de meting verschijnt het thermometersymbool en is de Thermoval duo scan klaar voor een volgende meting.

⚠

Enkele aandachtspunten bij een voorhoofdsmeting

- Meet de lichaamstemperatuur altijd op dezelfde plaats. De aangegeven waarden variëren immers per plaats.
- Maak het voorhoofd vrij van haar, zweet, cosmetica of vuil. Dit maakt een optimale meting mogelijk.
- Een langer verblijf in open lucht zoals in de kou tijdens de winter, een sterke zonnewarmte tijdens de zomer en het dragen van een hoofddeksel kunnen de voorhoofdtemperatuur beïnvloeden.
- Voer een voorhoofdsmeting pas uit nadat de persoon minstens een half uur in een ruimte op kamertemperatuur verbleef.
- Schuif en scan met de thermometer steeds tot aan de slaapslagader. Deze ligt in de zone van je slaap.

Dankzij een contactsensor in de punt van de Thermoval duo scan verloopt het omschakelen van oor- op voorhoofdsmeting of omgekeerd automatisch. De Thermoval duo scan registreert deze manier van meten dus zelf.

8. Reinigen en onderhouden van uw Thermoval duo scan

Het meest belangrijke en kwetsbare deel van uw Thermoval duo scan is de meetsensor. Een nauwkeurige meting is enkel mogelijk als de sensor schoon en onbeschadigd is.
Reinig de meetpunt en de sensor alleen met het bijgeleverde zachte Soft Zellin reinigingsdoekje of met een vochtig doekje met 70 % isopropanolalcohol. Verwijder resten van oorsmeer voorzichtig met een wattenstaafje.
Vermijd het gebruik van agressieve reinigings- of oplosmiddelen. Deze kunnen uw Thermoval duo scan beschadigen en het leesvenster ondoorzichtig en dus onleesbaar maken.
Zorg ervoor dat er geen vocht in uw Thermoval duo scan komt en bewaar hem beschermd in de opbergdoos.

9. Stroomvoorziening en adviezen over verwerking

9.1 Batterij en verwerking

- De meegeleverde kwaliteitsbatterijen voldoen voor een duizendtal metingen. Gebruik steeds

kwalitatieve batterijen. De specificaties vindt u terug in hoofdstuk 14. “Technische gegevens”.

- Het gebruik van minder krachtige batterijen garandeert geen gebruik tot duizend metingen.
- Gebruik geen oude en nieuwe batterijen of batterijen van verschillende merken door elkaar.
- Verwijder lege batterijen uit het apparaat.
- Verwijder de batterijen ook als u de thermometer lang niet gebruikt. Zo vermijdt u dat ze in de thermometer leeglopen.
- Denk aan het milieu. Lege of niet oplaadbare batterijen horen niet bij huishoudelijk afval. Geef deze af in een verzamelplaats of in uw containerpark.



Dit symbool geeft aan dat gebruikte elektronische producten niet in het gewone huishoudelijke afval mogen.

9.2. Vervangen van de batterijen

Uw Thermoval duo scan bevat twee alkalinebatterijen van het type LR03 AAA. Vervang deze batterijen door twee nieuwe batterijen van hetzelfde type als in het leesvenster het symbool verschijnt.

Open het deksel van het batterijvak aan de onderzijde van uw Thermoval duo scan door zachtjes op de uitsparing in de richting van de pijl te drukken.

Verwijder de gebruikte batterijen en plaats twee nieuwe AAA-batterijen. Zorg ervoor dat de plaats van de positieve (+) en de negatieve (-) pool van de batterijen overeenkomen met de (+) en (-) markering in het batterijvak. Bij een verwisseling van de polen werkt de thermometer niet en kunnen de batterijen leeglopen.

Plaats het deksel weer op het batterijvak en druk het voorzichtig aan tot het vastklikt. Tijdens het wisselen van de batterijen blijft de laatst gemeten waarde in het geheugen bewaard.

10. Foutmeldingen

Uw Thermoval duo scan is een kwalitatief en klinisch getest product en geeft u een duidelijke foutmelding weer als de omgevingstemperatuur te hoog of te laag is, de gemeten temperatuur buiten de normale waarden van het menselijk lichaam ligt, de batterijen helemaal leeg zijn of, in zeldzame gevallen, bij een systeemfout. De informatie over de symbolen in het leesvenster vindt u elders in deze gebruiksaanwijzing.

11. Meettechnische controle

Wij adviseren om Thermoval duo scan thermometers die in een professionele omgeving zoals een apotheek, een artsenpraktijk of een ziekenhuis worden gebruikt, tweejaarlijks meettechnisch te laten controleren. Deze controle kan worden uitgevoerd door een overheidsinstantie of een bevoegd bedrijf. Hou u bovendien aan de wettelijke voorschriften.

12. Garantiebepalingen

Uw Thermoval duo scan heeft vanaf de aankoopdatum een **garantie van drie jaar**. Een aantal toebehoren - die aan slijtage onderhevig zijn - vallen niet onder deze garantie: batterijen, opzetstuk voor voorhoofdsmeting, bewaardoos, verpakking,… Ook schade door een onoordeelkundig gebruik valt niet onder deze garantie. U vindt meer informatie over de garantiebepalingen in het aparte garantiebewijs bij dit apparaat.

Tijdens de garantieperiode vervangt HARTMANN kosteloos alle onderdelen die wegens een materiaal- of constructiefout niet meer functioneren, of herstelt deze. Hierdoor wordt de garantieperiode niet verlengd.

Schade die het gevolg is van onoordeelkundig gebruik of van ingrepen door onbevoegden is van de garantie uitgesloten. Van de garantie zijn uitgesloten toebehoren die aan slijtage onderhevig zijn (batterijen, opzetstuk voor voorhoofdsmeting, opbergdoos, verpakking etc.). Aanspraak op schadevergoeding is volgens de “Warenwet“ beperkt; vergoeding van later optredende schade is uitdrukkelijk uitgesloten.
In geval van een storing die onder de garantie valt wordt u verzocht het apparaat plus het kapje, de opbergdoos en het volledig ingevulde en afgestempelde garantiebewijs rechtstreeks of via uw leverancier op te sturen naar de klantenservice in uw land.

NL – PAUL HARTMANN B.V.
Postbus 26
6500 AA-Nijmegen

BE – N.V. PAUL HARTMANN S.A.
Paul Hartmannlaan 1
1480 Saintes/Sint-Renelde

13. Tekens en symbolen


Verwerkingsadvies voor elektronische apparatuur


Verwerkingsadvies


Lees de gebruiksaanwijzing


Belangrijk


Bescherming tegen elektrische schokken (type BF)

PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany CE 0123

14. Technische gegevens

Type	Thermoval duo scan - infraroodthermometer
Meetbereik en nauwkeurigheid	Met een oormeting tussen 32,0° C en 42,2° C Met een voorhoofdsmodus tussen 34,0° C en een marge van ongeveer 0,2° C tussen 35,5° C en 42,0° C; van 0,3° C tussen 32,0/34,0° C en 35,4° C en tussen 42,1° C en 42,2° C; dit volgens EN12470-5
Leesvenster	Beeldscherm met vloeibare kristallen, 4 plaatsen plus speciale symbolen
Kleinste aangegeven waarde	0,1° C
Geluidssignaal	Eén kort geluidssignaal bij start meting Eén lang geluidssignaal bij einde meting
Optisch signaal	Blauw LED-lampje licht op tijdens de meting
Geheugen	Slaat de laatst gemeten temperatuur op
Achtergrondverlichting	Het leesvenster kleurt blauw na elke meting en als het apparaat is ingeschakeld
Werkomstandigheden	Omgevingstemperatuur: 16° C - 35° C Relatieve luchtvochtigheid tussen de 30 % en 85 %
Opslag en transport	Omgevingstemperatuur tussen -25° C en 55° C, een relatieve luchtvochtigheid tussen 30 % en 85 % en een bewaarluchtvochtigheid tussen 15 % en 85 %
Automatisch uitschakelen	Na ongeveer één minuut na de laatste meting
Energievoorziening	2 x 1,5 V alkali-mangaan mignonbatterij - LR03/AAA
Batterijcapaciteit	Minimaal 1.000 metingen
Afmetingen	150 mm (L) x 38 mm (B) x 40 mm (H)
Gewicht	Ongeveer 100 gram, batterijen inbegrepen
Serienummer	Vermeld in het batterijvakje

15. Wettelijke voorschriften en richtlijnen

Thermoval duo scan voldoet aan de Europese voorschriften die ten grondslag liggen aan de Richtlijn Medische Producten 93/42/EWG en heeft CE-markering.
DIN EN 12470-5: Eisen die worden gesteld aan infrarood-oorthermometers
ISO 80601-2-56

Draagbare en mobiele hoogfrequente en communicatieapparatuur kan de werking van elektronische

medische apparaten beïnvloeden.

16. Onderdelen en accessoires
Zachte reinigingsdoekjes, Soft Zellin, zijn verkrijgbaar, artikelnummer 999 979

17. Contactgegevens klanten
NL – PAUL HARTMANN B.V.
Postbus 26
6500 AA-Nijmegen

BE – N.V. PAUL HARTMANN S.A.
Paul Hartmannlaan 1
1480 Sint-Renelde/Saintes

Datum van herziening van de tekst: 2012-09

1. Preliminary remarks

⚠ Please read these instructions for use carefully before first use as correct temperature measurement depends only on the appropriate use of the device. On account of external influences, wrong values may be measured otherwise. These instructions describe the individual steps of temperature measurement using Thermoval duo scan and contain important and helpful hints for the reliable determination of the body temperature. Be sure to keep these instructions for use for future reference.

Thermoval duo scan is a clinical thermometer, which uses infrared technology to measure the body temperature. Compared to conventional clinical thermometers, Thermoval duo scan has the advantage of producing the measurement faster. Moreover, the body temperature must no longer be measured orally, rectally or axillary.

By introducing the unit into the ear canal for measuring the temperature of the eardrum or by skin contact on the forehead, Thermoval duo scan can be used to reliably measure the body temperature. As the measuring process is shorter and the eardrum as well as the forehead is on the surface of the body, some measuring conditions have to be carefully observed in order to obtain a precise measurement.

The high measuring accuracy of Thermoval duo scan has been substantiated in clinical studies.

Table of contents

2. Introduction

Dear Customer, we are pleased that you have decided to purchase a clinical thermometer from HARTMANN. Thermoval duo scan is a quality product for measuring the human body temperature in the ear and on the forehead. It is ideally suited for measurements on children as from 6 months of age, but the thermometer can be used also on adults. Given correct application, the device ensures a fast and precise measurement of the body temperature in a very comfortable manner. We wish you all the best for your health.

3. Benefits of the thermometer

Two measuring methods: Ear and forehead measurement

Thermoval duo scan measures the temperature in the ear and on the forehead. Depending on your individual preference, you can choose between these two modes. The device recognizes automatically whether an ear measurement or forehead measurement is carried out.

High measuring accuracy ensured by the latest measuring sensor technology

The latest generation of the measuring sensors guarantees a very high measuring accuracy in ear and forehead measurements.

Quick measurement ensured by infrared technology

The measuring sensor picks up the infrared radiation emitted by the eardrum and/or the surface of the forehead and displays the measuring result within a second (three seconds in case of forehead measurement).

Easy to use

The device is very easy and safe to use having been provided with two buttons only. The O/I button is used to switch the device on (or off), and the SCAN button starts the measurement. In addition, the illustrations on the storage box explain how to carry out the measurements correctly.

Robust and reliable use ensured by high quality manufacturing

This device has been developed on the basis of the strict HARTMANN quality guidelines. Geared to the customer requirements, it fulfils the highest standards in stability.

4. General information on body temperature

The human body adjusts the body temperature to a setpoint value – it varies up to 1 °C throughout the day. In addition, the temperature in the body (core temperature) and the surface temperature of the skin show different temperatures. For this reason, there is no “normal” body temperature – it always depends on the measurement site. Here as well, the body temperature is influenced by the ambient temperature, age, stress, duration of sleep, hormones and physical activity.
Whilst glass thermometers and digital thermometers measure the temperature of the human body directly, thermometers using ear and forehead measurement determine the core temperature through the infrared radiation of the body. This may slightly deviate from the temperature obtained by rectal, oral or axillary measurement using digital thermometers, even when the measurement is carried out correctly. In the course of life, the average body temperature may decrease by up to 0.5° C.

Measurement table (in °C):

	Measurement site		
Designation	**Ear / forehead**	**Anus**	**Mouth / armpit**
Subnormal temperature	< 35.7	< 36.2	< 35.8
Normal temperature	35.8 – 36.9	36.3 – 37.4	35.9 – 37.0
Elevated temperature	37.0 – 37.5	37.5 – 38.0	37.1 – 37.5
Slight fever	37.6 – 38.0	38.1 – 38.5	37.6 – 38.0
Moderate fever	38.1 – 38.5	38.6 – 39.0	38.1 – 38.5
High fever	38.6 – 39.4	39.1 – 39.9	38.6 – 39.5
Very high fever	39.5 – 42.0	40.0 – 42.5	39.6 – 42.0

- The measurement in the ear and on the forehead can produce different results as the forehead temperature depends more on external influences than the temperature in the eardrum.
- The forehead measurement depends on external influence more than rectal, oral or axillary measurements.
- In case of several measurements after each other, slightly varying results are measured within the range of the measuring error tolerance as a rule.

5. Safety precautions

- This device may be used only for the measurement of human body temperature in the ear and on the forehead. The manufacturer shall not be held liable for any damage resulting from improper handling.
- Do not leave the device unattended near toddlers or persons who cannot operate it themselves.
- Do not expose the device to hard knocks or vibrations. Do not use the device, if you notice any kind of damage.
- Prior to every measurement, please check whether the glass lens of the sensor is clean, free from grease, and is not damaged.
- Please observe the storage and operating conditions mentioned in Chapter 14 “Technical data”. Protect the device against dirt and dust, extreme temperatures, solar radiation and fluids.
- For cleaning, please follow the instructions mentioned in Chapter 8 “Cleaning and maintenance of the device”.
- The device must not be altered, dismantled or repaired by the user.
- The use does not replace medical treatment in any way.
- If you inform your doctor about the temperature measured, please also mention that this temperature has been determined in the ear or on the forehead.

6. Initial operation of the device

Batteries are included in the scope of delivery and have been placed in the device already. However,

a contact strip interrupts the contact of the batteries to the device and thus guarantees the full battery capacity prior to the first use of the thermometer. Please carefully pull out the contact strip from the closed lid of the battery compartment. Subsequently the Thermoval duo scan is ready for operation.

7. Measurement of the body temperature

Thermoval duo scan measures the temperature on the forehead as well as in the ear. Both types of measurement can be used for the measurement of your own body temperature (self-measurement) as well as for the measurement of the body temperature of another person (foreign measurement).

1. Before starting the measurement, the device has to be switched on. For this reason, press the ON/OFF button (O/I). All symbols will be shown on the display for two seconds.
2. The device displays the temperature measured last for three seconds. At the same time you will see a symbol in the display indicating whether an ear measurement or a forehead measurement has been carried out.
3. Subsequently the temperature display will disappear and the thermometer symbol will be faded in. Now the device is ready for measurement:

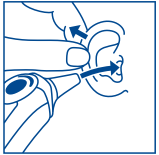
Important information to prevent inaccurate measured values:

- Please observe that the clinical thermometer and the person to be measured are in a room at room temperature for at least 30 minutes prior to the measurement.
- In order to obtain the highest of accuracy in successive measurements, please wait for 30 seconds between two measurements.
- After sleeping, it is recommended to wait for a few minutes before measuring the temperature.
- Do not measure temperature directly after showering, swimming, et cetera, when the ears or the forehead are wet.
- Avoid eating, drinking or exercising prior to the measurement.
- Do not measure the temperature during or directly after breast feeding a baby.
- Remove the measuring device from the measuring area only after the end signal has been sounded and the LED lamp is no longer lit.
- In the following situations, we recommend to carry out three temperature measurements and to consider the highest value as measuring result:
  - Children below the age of three with a weak immune system (in particular, if the presence or absence of fever is significant).
  - In case of users, who are not familiar with the device, until they receive identical measured values.
  - In case of suspiciously low measured values.
- If the temperature measured is doubted and does not meet the feelings of the patient, it is recommended to repeat the measurement after some minutes. Please also refer to Chapter 8 “Cleaning and maintenance of the device”. Furthermore, it is recommended to use another independent method of temperature measurement and/or to consult a doctor.

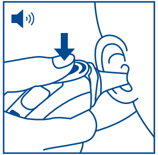
7.1 Ear measurement

The measurement can be carried out in the right-hand or left-hand ear. The thermometer measures the infrared rays emitted by the eardrum and the ear canal. These rays are picked up by the sensor and converted into temperature values. The best values are obtained when the infrared rays are picked up from the middle ear (eardrum). Rays which are emitted from surrounding tissue produce lower measured values.

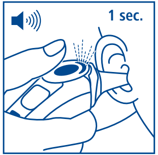
If the cap for forehead measurement has been placed, please remove it by simply pulling it. For better grip, both sides of the cap have been provided with rough surfaces.



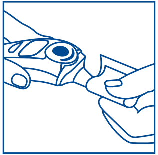
Stretch the ear canal by pulling the middle of the outer ear to the back and up at the same time. In case of children below the age of one year, pull the outer ear to the back only.
Carefully insert the thermometer tip into the ear canal until you feel a slight resistance.
Make sure that the tip is passed into the ear deep enough so that the ear symbol ʔ appears.



Press the SCAN button to start measurement. At the beginning of measurement a brief tone sounds.



During the duration of the measurement, the LED over the SCAN button is lit. The ear measurement takes one second. When the measurement is finished, a long tone is sounded and the measuring result is displayed.



Please clean the tip of the thermometer and the glass lens of the sensor with the cleaning cloths enclosed and/or cotton buds.

The thermometer symbol will appear three seconds after the measurement, and the device is ready for the next measurement.

⚠

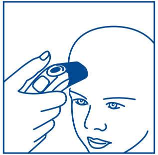
Important information for ear measurement:

- Please make sure that the sensor is directed straight at the eardrum and not at the ear canal.
- If earwax accumulates on the measuring sensor, this may lead to inaccuracies of the temperature measurement or may even cause an infection between various users. For this reason, it is imperative that the measuring sensor is cleaned for every measurement. For notes on cleaning, please read the instructions in Chapter 8 "Cleaning and maintenance of the device".
- After cleaning the measuring sensor with alcohol-impregnated swabs, please wait for 15 minutes until carrying out the next measurement to permit the thermometer to reach the necessary operating temperature.
- The temperature values may vary from ear to ear. For this reason, please always use the same ear for measuring the temperature.
- No disposable protective caps are required for the measuring sensor. Please do not use disposable protective caps as they may distort the measuring result.
- If you have rested on an ear, the temperature in this ear may be elevated shortly after.
- The measurement must not be carried out in an ear which is suffering from inflammatory diseases as well as after ear injuries (such as eardrum injury) or during the healing phase after a surgical procedure. If medication has been applied to an ear, this ear must not be used for measurement either. In these cases, please consult your attending doctor.

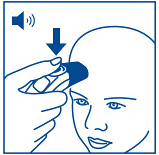
7.2 Forehead measurement

The thermometer measures the infrared radiation emitted by the skin in the forehead and temple area and the surrounding tissue. The radiation is picked up by the sensor and converted into temperature values. The most precise values are obtained when you scan the entire area starting from the middle of the forehead to the temple.

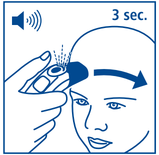
If the cap for forehead measurement has not been placed, please place it by simply pressing it on again.



Position the surface of the forehead adapter about 1 cm over the middle of the eyebrows. The thermometer has to have direct skin contact during the measuring process.



Press the SCAN button to start measurement. At the beginning of measurement a brief tone sounds.



Move the thermometer along the forehead towards the temple. During the duration of the measurement, the LED lamp over the SCAN button is lit. At the end of measurement, a long tone is sounded and the measuring result is displayed. The forehead measurement takes three seconds.

The thermometer symbol will appear three seconds after the measurement, and the device is ready for the next measurement.

⚠

Important information for forehead measurement:

- We recommend measuring the temperature at the same position every time as otherwise the displayed values may vary.
- Remove hair, perspiration, cosmetics or dirt from the forehead to ensure an optimum measurement accuracy.
- Please observe that the forehead temperature may be influenced by staying outside for a longer period of time (in the cold in winter or in strong solar radiation in summer, for example) as well as by wearing a headgear.
- It is recommended that the forehead measurement is carried out after at least 30 minutes in room temperature.
- In order to ensure that the Arteria temporalis (temporal artery) is included during the measuring process, it is necessary to carry out the scan movement right up to the temple area, including the temple.

Switching over from ear to forehead measurement (or vice versa) is effected automatically by means of a contact sensor in the thermometer tip. The thermometer recognizes automatically which mode is operational.

8. Cleaning and maintenance of the device

The measuring sensor is the most important and most sensitive part of the device. In order to ensure most precise measurements, it always has to be clean and intact.

Clean the measuring tip and the sensor exclusively with the Soft-Zellin alcohol swabs supplied along with the device or with a soft moist cloth or with 70 percent alcohol (isopropanol). Residues from earwax can be removed carefully using cotton buds. Please do not use any aggressive cleaning agents or solvents as they may damage the device and could make the display intransparent. Please make sure that no fluid can penetrate the interior of the thermometer. To protect it from external influences keep the thermometer in the storage box.

9. Power supply and disposal notes

9.1 Batteries and disposal

- The two high-quality batteries included with the device guarantee at least 1,000 measurements. Use only high-quality batteries (see specification in Chapter 14 "Technical data").
- If you are using less efficient batteries, we can no longer guarantee 1,000 measurements.
- Never mix old and new batteries or batteries made by different manufacturers.
- Immediately remove exhausted batteries.
- If you do not intend to use the device for a longer period of time, you should remove the batteries to prevent possible leakage.
- Please help protect the environment: Do not dispose of batteries in household waste! Use designated collection points or municipal collection / recycling centres to dispose of hazardous household waste.



This symbol on products and/or accompanying documents means that spent electronic products must not be mixed with regular household waste.

9.2 Battery replacement

This device has been provided with two alkaline batteries of LR03 (AAA) type. Please replace spent batteries by two new LR03 batteries as soon as the following battery symbol is indicated in the display: .

Open the battery cover in the direction of the arrow on the rear side of the device by applying gentle pressure on the notch. Now insert the two "AAA" size batteries so that the positive (+) and negative (–) polarities match the "+" and "–" signs shown on the marking in the battery compartment. If the polarities do not match, the device will not work and the batteries may leak! Replace the lid of the battery compartment, applying gentle pressure until the hook snaps in place. The last measured value recorded in the memory will not be lost when changing the batteries.

10. Error messages

Thermoval duo scan is a clinically validated, high-quality product. Nonetheless error messages may occur, such as in the case of excessively high or low ambient temperature, if the measuring temperature is outside the range for human body temperatures, if the batteries are empty or in very rare cases, if a system error occurs. The description of errors is provided at the end of these instructions for use along with the explanation of the symbols on the display.

11. Calibration check

We recommend a calibration check at intervals of two years in the case of professionally used devices, for example in pharmacies, medical practices or hospitals. You should also observe the national regulations determined by the legislator. Calibration checks can be carried out either by the competent authorities or authorized maintenance providers against compensation.

12. Warranty conditions

We give a **3-year warranty** on this high-quality clinical ear and forehead thermometer from the date of purchase and in accordance with the following conditions.
Claims must be made during the warranty period. The date of purchase may be documented by the appropriately completed and stamped warranty certificate or proof of purchase.

Within the warranty period, HARTMANN shall replace or repair any faulty device components free of charge which were caused by material or manufacturing errors. This does not extend the warranty period.

This warranty is not applicable to damage caused by improper use or unauthorized interference. Parts that are subject to wear and tear (batteries, forehead adapter, storage box, packaging et cetera) are excluded from the warranty. Claims for compensation are limited to the value of the goods; compensation for subsequent damages is expressly excluded.

In warranty cases please send the device with cap, storage box and with the fully completed and stamped warranty certificate direct, or via your dealer to the Customer Services department for your country.

AU – PAUL HARTMANN Pty. Ltd.
Level 6, 5 Ryder Boulevard
Rhodes, NSW 2138, Australia

ZA – HARTMANN South Africa
2194 Johannesburg

13. Signs and symbols


Disposal note for electronic devices


Disposal note


Observe the operating instructions


Please note


Protection from electric shock (type BF)

PAUL HARTMANN AG
89522 Heidenheim, Germany

CE 0123

14. Technical data

Type:	Infrared thermometer Thermoval duo scan
Measurement range:	Ear mode: 32.0 °C – 42.2 °C Forehead mode: 34.0 °C – 42.2 °C
Measuring accuracy:	Laboratory: ± 0.2 °C at 35.5 °C - 42.0 °C ± 0.3 °C at 32.0 / 34.0 °C – 35.4 °C and 42.1 °C – 42.2 °C in accordance with European Standard EN 12470-5
Display:	Liquid crystal display, 4 digits plus special symbols
Smallest display unit:	0.1 °C
Acoustic signal:	1 short signal tone when measuring process starts 1 long signal tone when measuring process ends
Optical signal:	Blue LED lamp is lit during the measuring process
Memory:	Last measured value
Background illumination:	The display is lit in blue when the device has been switched on and after measuring processes
Operating conditions:	Ambient temperature: 16 °C – 35 °C Relative humidity: 30 % – 85 %
Storage / transport conditions:	Ambient temperature: -25 °C – 55 °C Relative humidity: 30 % – 85 % Humidity for storage: 15 % – 85 %
Automatic switch-off:	About 1 minute after the last measurement
Power supply:	2 x 1.5 V Alkaline-manganese Mignon (AAA/LR03)
Battery capacity:	At least 1,000 measurements
Size:	150 mm (l) x 38 mm (w) x 40 mm (h)
Weight:	About 100 g (with battery)
Serial number:	See battery compartment

15. Legal requirements and guidelines

Thermoval duo scan complies with the requirements of the EC directive 93/42/EEC on medical devices (Medical Device Directive MDD) and bears the CE mark.

European Standard DIN EN 12470-5: Performance of infrared ear thermometers
ISO 80601-2-56

Portable and mobile high-frequency and communication devices can impair the functional capability of electronic medical devices.

16. Accessories and spare parts

Soft-Zellin alcohol swabs can be purchased in your pharmacy.
Code No. 999 979.

17. Contact information for customer queries

AU – PAUL HARTMANN Pty. Ltd.
Level 6, 5 Ryder Boulevard
Rhodes, NSW 2138
Australia

ZA – HARTMANN South Africa
2194 Johannesburg

Date of revision of the text: 2012-09




Anzeige des letzten Messwerts
Affichage de la dernière mesure
Indicazione dell'ultimo valore misurato
Weergave van de laatst gemeten temperatuur
Display of the last measured value




Bereit für die Messung
Prêt à prendre la mesure
Pronto per la misurazione
Uw Thermoval duo scan is meetklaar
Ready for measurement



Messvorgang beendet
Mesure terminée
Processo di misurazione terminato
De temperatuur is gemeten
Measuring process completed



Batterie ist schwach
Batterie faible
La batteria è quasi scarica
De batterijen zijn bijna leeg
Battery is weak



Batterie ist leer
Pile vide
La batteria è scarica
De batterijen zijn leeg
Battery is empty




Temperatur über 42,2 °C gemessen
Température mesurée supérieure à 42,2 °C
Misurata temperatura oltre 42,2 °C
De gemeten temperatuur is hoger dan 42,2° C.
Temperature measured over 42.2 °C




Temperatur unter 32 °C gemessen
Température mesurée inférieure à 32 °C
Misurata temperatura sotto 32 °C
De gemeten temperatuur is lager dan 32° C
Temperature measured below 32 °C



Außentemperatur über 40 °C
Température extérieure supérieure à 40 °C
Temperatura esterna oltre 40 °C
De buitentemperatuur is hoger dan 40° C
Ambient temperature over 40 °C



Außentemperatur unter 5,0 °C (Ohr-Messung) / unter 16,0 °C (Stirnmessung)
Température extérieure inférieure à 5,0 °C (mesure auriculaire) / inférieure à 16,0 °C (mesure frontale)
Temperatura esterna sotto 5,0 °C (misurazione nell'orecchio) / sotto 16,0 °C (misurazione sulla fronte)
Buitentemperatuur is lager dan 5,0 °C (oormeting)/ lager dan 16 °C (voorhoofdsmeting)
Ambient temperature below 5.0 °C (ear measure-ment) / below 16.0 °C (forehead measurement)



Fehlfunktionsanzeige
Affichage d'un fonctionnement erroné
Indicatore di malfunzionamento
Aanduiding dat het apparaat niet goed werkt
Malfunction indicator



Das Gerät befindet sich im Ohr-Modus
L'appareil est en mode de mesure auriculaire
L'apparecchio è in modalità orecchio
Het apparaat bevindt zich in de oormodus
The device is in ear mode



Das Gerät befindet sich im Stirn-Modus
L'appareil est en mode de mesure frontale
L'apparecchio è in modalità fronte
De Thermoval duo scan staat in klaar in 'voorhoofdsmodus'
The device is in forehead mode



Das Thermometer ist bereit zum Messen
Le thermomètre est prêt à prendre la mesure
Il termometro è pronto per la misurazione
Uw Thermoval duo scan staat klaar om te meten
The thermometer is ready for use

Thermoval®
duo scan

Kaufdatum · Date d’achat · Data di acquisto · Datum van aankoop
Date of purchase

Seriennummer (siehe Batteriefach) · Numéro de série (voir le compartiment à piles) · Numero di serie (vedere vano portabatterie) · Serienummer (zie batterijvakje) · Serial number (see battery compartment)

Reklamationsgrund · Raison de la réclamation · Motivo del reclamo · Reden voor reclamatie · Reason for complaint

Händlerstempel · Cachet du revendeur · Timbro del rivenditore · Stempel leverancier · Dealer’s stamp

PAUL HARTMANN AG · 89522 Heidenheim, Germany

AT – PAUL HARTMANN Ges.m.b.H. · 2355 Wiener Neudorf
AU – PAUL HARTMANN Pty. Ltd. · Rhodes NSW 2138
BE – N.V. PAUL HARTMANN S.A. · 1480 Saintes/Sint-Renelde
CH – IVF HARTMANN AG · 8212 Neuhausen
GB – PAUL HARTMANN Ltd. · Heywood/Lancashire OL10 2TT
FR – Lab. PAUL HARTMANN S.a.r.l. · Châtenois · 67607 Sélestat Cedex
IT – PAUL HARTMANN S.p.A. · 37139 Verona
ZA – HARTMANN South Africa · 2194 Johannesburg

www.hartmann.info

HARTMANN helps healing.

925 081/0 (1012)